5/94

B 9318 E • ISSN 0943 9137 • 14. JAHRGANG NR.100
DM 8,50 • ÖS 72,- • SFr 8,50 • BFr 160,- • DKr 40,-

TELE SATELLIT

Enjoy Satellite & Home Entertainment

JUBILÄUMS-AUSGABE NR. 100

Messe-News

Neue Produkte von der INTERSAT und der CEBIT'94

Satelliten-Receiver

MORGAN: Preisgünstiger ASTRA-Receiver für Ein- und Umsteiger mit überraschend gutem Tonempfang

Satelliten-Telefon

ATLAS: Weltweit telefonieren aus dem Aktenkoffer über INMARSAT

Kopfstellentechnik

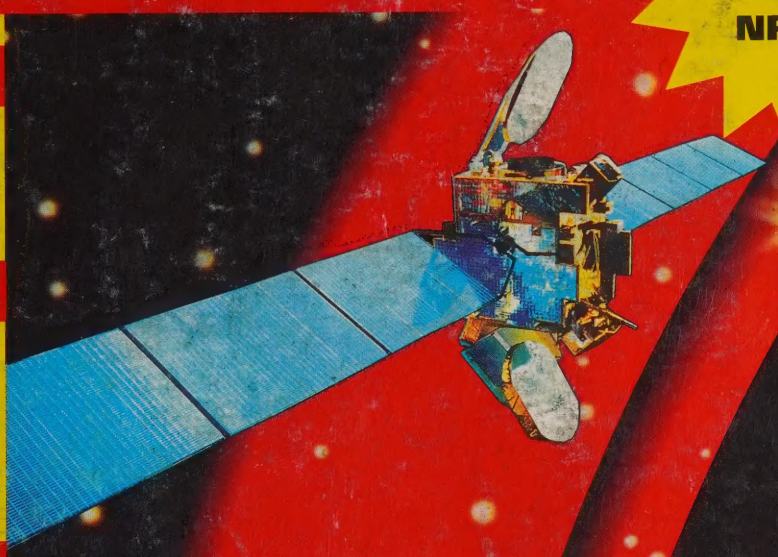
BLANKOM: Mehrkanalton nun auch in Satelliten-Kopfstellen

Sat Converter

PREDKI: Twin-LNB mit 9.75 GHz für zwei Receiver

Aktuelles

Alle Space-Shuttel Frequenzen, alle europäischen Satelliten, weltweite Sat-Nachrichten, neuer INTELSAT 702, Versandhäuser machen Programm



Zwei Satelliten-Receiver in einem HUTH Twin

IPS

4 398633 808503 05

Mit ASTRA nach 4 Sternen greifen

AGENTUR+LEVEN+HERMANN, KÖLN

Der Start des vierten ASTRA-Satelliten 1 D macht neue Standards erforderlich. Qualifizierte Fachbetriebe beraten deshalb schon heute ihre Kunden über die phantastischen Aussichten des Satellitenempfangs mit vier ASTRA-Satelliten.

Unter einem glücklichen Stern steht, wer ab sofort ausschließlich das neue Standard-Equipment zum Empfang aller vier ASTRA-Satelliten anbietet. Einen Volltreffer landet, wer von heute an nur neue Standard-LNB's* und Standard-Receiver** installiert. Mit Zusatzgeschäft rechnet, wer Um- und Nachrüstung als Serviceleistung bieten kann.

Mit dem Neuen von ASTRA steht das Geschäft mit Satellitenempfangsanlagen wirklich unter einem guten Stern.

* LNB's für Frequenzbereich 10,7–11,7 GHz
** Receiver mit Eingangsfrequenz 950–2050 MHz

ASTRA –
Das Satellitensystem.
First class auf Empfang.

ASTRA-HOTLINE:
02 21 - 38 42 76

ASTRA®

ASTRA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Société Européenne des Satellites.

IMPRESSUM

TELE-satellit
Postfach 65
D-81619 München
Deutschland

Redaktion	***Fax***
Petra Hüther Chefredaktion	+49-89-496911
Rainer Bärmann Technik	+49-721-402562
Christian Mass Tests & Dr. Dish	+31-45-273615
Reiner Klohn Programmfotos/adressen	+49-7308-42650
CompuServe 100275,1051	
Thomas Kircher Programmtips	+49-7132-44222
Jürgen Heinzerling Audio	+49-2857-7225
Wolfgang Rößler Frequenzen & Snapshot	+49-2486-8182
Hartmut Winkelmann C-Band	+49-6105-75882
Wolfgang Zimmermann Hintergrund	+49-89-3081861
Mark Long Satellitensysteme	+1-305-767-6067
Peter Klanowski Nachrichten	+49-451-54054
CompuServe 100103,1341	
Norbert Schlammer Transponder	+49-30-6384-3771
Peter Gerster Praxis	+49-7336-5977

Verlag	***Fax***
Alexander Wiese Leitung	+49-89-494840
CompuServe 100277,2111	
Walter Schiefele Presse	+49-8238-5692
Bernd Trutenau Büro Ost	+370-2-612800
Herbert Guckler Illustrationen	

14. Jahrgang, Satelliten Informations Service GmbH, Postfach 7, D-81617 München

Gestaltung und DTP-Produktion
Agentur für Visuelle Communication
Thomas Schack +49-89-1238215

Anzeigen	***Fax***
Claudia Späth Leitung	+49-89-495546

Рекламные агенты	***Факс***
Алексей В. Осипов Россия	+7-812-2210198
Игорь В. Санников	+7-8332-624975
Андрей Демченко Украина	Tel +7-05448-23345

TELE-satellit Kundenservice	***Fax***
Susanne Pillich Leitung	+49-7308-5296

Abonnement	***Fax***
Deutschland	(089)-240132-15

Datenschutzhinweis: "Abonnenten erklären sich damit einverstanden, daß ihre neue Anschrift durch die Deutsche Bundespost POSTDIENST an den Verlag weitergeleitet wird." Kündigung des Abonnements spätestens 4 Wochen vor Ablauf.

Österreich Fax (01)-9822455-23, **Schweiz** Fax (064)-519339, **Ungarn** Fax (01)-1221342, **Rumänien** Fax (95)-136854, **Kroatien & Slowenien** Fax (041)-270167, **Andere Länder** Fax +49-89-240132-15

Leden-service TELE-satellit Nederland	***Fax***
TELE-satellit Nederland	+31-45-273615

TELE-satellit Nederland, Margrietstraat 16, 6451 HK Schinveld, Nederland

Prenumeration TELE-satellit Svenska	***Fax***
TELE-satellit Svenska	+46-46-775209

TELE-satellit Svenska, Pl. 518 A, S-246 55 Löddeköpinge

Obsługa abonamentu TELE-satellit wersja polska
TELE-satellit Polska ***Fax*** (012)-437305

Polskie wydanie TELE-satellit będzie czasowo wydawane razem z wydaniem niemieckim. Artykuły redakcyjne będą w języku polskim i angielskim. Abonament można zamówić w TELE-satelit Polska, firma HOLLEX, 31-471 Kraków, ul. Malawskiego 14. Telefon (012)-122851, Fax (012)-437305.

Kioskvertrieb
D, CH, B, DK: IPS Pressevertrieb, Kölner Str. 180, D-50226 Frechen; **A:** Amos Press, Breitenseer Str. 24a, A-1141 Wien

© COPYRIGHT 1994 by TELE-satellit, © Satelliten Informations Service GmbH, © TELE-audiovision Medien GmbH, © PBC, © MLE Inc., © AVC, © HOLLEX, © INSAT

Auflage
TELE-satellit erscheint in einer Gesamtauflage von 48.000 Exemplaren in den Sprachen deutsch, niederländisch, schwedisch und polnisch.
Für die Deutschland-Auflage ist TELE-satellit Mitglied der »Interessengemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern IVW«

TELE-satellit Informationsbox (Fax-On-Demand)
+49-89-496287*1 Anzeigenpreisliste
+49-89-496287*2 Redaktionsschlüsse
+49-89-496287*3 Auflage
+49-89-496287*4 Sendetermine von TS-TV
+49-89-496287*5 Abonnementvertretungen

Edited in Munich • Printed in Milan • Made in Europe

Liebe Leser,

Der große Clou oder eine Elefantenhochzeit!
Zukunft Medienvielfalt in Deutschland?

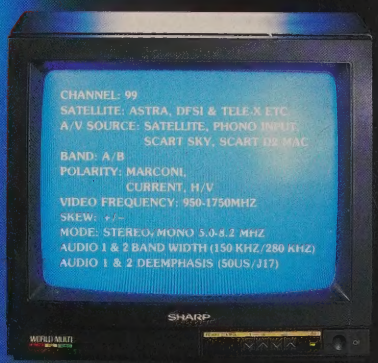
Am 1. April 1994 wurde eine neue Gesellschaft mit dem Namen Media Service GmbH gegründet. Initiator dieser Firmengründung war die TELEKOM, die sich mit der Kirch-Gruppe und der Bertelsmann AG zusammenschloß, um die Abwicklung digitaler Programm- und Produktangebote am deutschen Markt zu übernehmen. Voraussichtlich wird sich in Zukunft auch der öffentlich-rechtliche Fernsehsender ZDF dieser Pay-TV-Vermarktungs-Gesellschaft mit einer kleinen Beteiligung anschließen.
Laut Helmut Ricke, Vorstandsvorsitzender der deuteschen Telekom, soll das gemeinsame Unternehmen bis Anfang 1995 seine Arbeit aufnehmen und mit einem Grundkapital von 200 Millionen Mark ausgestattet werden, an dem jeder ein Drittel haben soll.
Media Service GmbH wird sich auf technische, administrative und vertriebsbezogene Dienstleistungen beschränken, die allen Interessenten diskriminierungsfrei angeboten werden; hiermit soll sie für alle Programmanbieter in gleicher Weise offen sein. Auf keinen Fall will die Gesellschaft selbst inhaltliche Angebote als Veranstalter auf den Markt bringen. Damit werden die medienrechtlichen Rahmenbedingungen weder verändert noch berührt.
Offene Märkte und internationale Kooperationen sind die Schlagworte der Gründungsgesellschafter, diese Initiative soll zugleich ein wichtiger Beitrag zur Stärkung der internationalen Konkurrenzfähigkeit und Zukunftssicherheit des Medienstandortes Deutschland sein. Es drängen sich uns aber auch viele Fragen auf, die die noch so positiven Absichten, überschatten: Ist mit dieser Kooperation noch die Medienvielfalt in Deutschland gesichert? Besteht für kleinere Unternehmen überhaupt noch die Möglichkeit, in Konkurrenz zu diesem Medienriesen zu treten? Werden wir nicht irgenwann einmal, ohne es zu merken, so enden, wie es Georg Orwell in seinem Roman "1984" beschreibt?
Viele Fragen gehen uns im Kopf herum, aber leider fehlen die passenden Antworten. Eine Kristallkugel für die Zukunftsschau haben wir nicht, lediglich einen Fernsehmattscheibe, auf der wir schon erleben werden, was uns blüht.

Ihre Petra Hüther

- AUTOMATISCHE VIDEO KONTRAST-REGELUNG (AVC)
- BILDSCHIRM-GRAPHIK
- ALLE FUNKTIONEN ÜBER FERNBEDIENUNG
- VORABGESTIMMT FÜR ASTRA 1A, 1B UND KOPERNIKUS
- PHASE LOCK LOOP FREQUENZ-SYNTHESIZER (PLL)
- HIFI STEREO MIT 2-1 EXPANDER
- DNR RAUSCHUNTERDRÜCKUNGSSYSTEM
- REGULIERBARER AUDIO AUSGANGSPEGEL
- VOLLSTÄNDIG ABSTIMMBARER AUDIO- UND VIDEO TEIL MIT EXAKTER BILD-SCHIRMANZEIGE
- ANSCHLÜSSE FÜR ZWEI DECODER MIT DURCHGANGSSCHLEIFE
- MULTI SATELLITENEMPFANG (16 PROGRAMMIERBAR)

BESTLINK

- AUTOMATIC VIDEO CONTRAST (AVC)
- ON-SCREEN GRAPHICS
- FULL REMOTE CONTROL
- PRE-TUNED FOR ASTRA 1A, 1B AND KOPERNIKUS
- PHASE LOCK LOOP FREQUENCY SYNTHESIS (PLL)
- HI-FI STEREO WITH 2-1 EXPANDER
- B.N.R. NOISE REDUCTION
- ADJUSTABLE AUDIO OUTPUT LEVEL
- FULLY TUNEABLE AUDIO AND VIDEO WITH ACCURATE ON SCREEN DISPLAY
- TWO DECODER LOOP-THROUGH FACILITY
- MULTI-SATELLITE RECEPTION (16 PROGRAMMABLE)



BEST

BEST SYSTEMS CORPORATION

5F., NO.5, LANE 538, CHUNG CHENG ROAD, HSIN TIEN, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
INT. TEL: 886-2-2186286, INT. FAX: 886-2-2181508
VERKAUFSBÜRO EUROPA: TEL: +44-255-420438 FAX: +44-255-222162

IMPRESSUM / EDITORIAL 3

LESER BRIEFE • READERS´PAGE 6

GEBRAUCHT GERÄTE • USED ITEMS 8

NEUE PRODUKTE • NEW PRODUCTS 10

UMFRAGE UNTER DEN HERSTELLERN 38

GERÄTEVORSTELLUNG • PRODUCT REVIEW

- DER DOPPELTE HUTH 40
  HUTH twin
- PREDKI CX-790 44
  LNB für Zwei in 9,75 GHz-Technik
- SATELLITENTELEFON ATLAS SP 1600 48
  Weltweit telefonieren aus dem Aktenkoffer
- MULTI-MASTERCARD VON ROHDE 54
  Up-Date per Tastendruck
- SHERWOOD RV-5030 R 56
  Einsteiger zwischen HiFi und Home-Entertainment
- MORGAN´S TORNADO 60
  'Nice Price' muß nicht schlecht sein:
- HIGH TECH IN STEREO 64
  Blankom präsentiert:
- MODULATOR FÜR DEN RECEIVER 67
  Signalaufbereitung im V/UHF-Bereich

100 AUSGABEN TELE-SATELLIT 70

SATELLITEN SZENE / EMPFANG • SATELLITE SCENE

- DEUTSCHES FERNSEHEN (FAST) WELTWEIT 78
- AG SAT = ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR DEN SATELLITENEMPFANG 80
- SUBWOOFER IM SELBSTBAU 82
- GEKAUFT WIE GESEHEN 84
- DAS ANIK DESASTER 86
- - MPEG2 - ZERHACKT, ZERPFLÜCKT, GEPACKT 90
- GUTE NACHRICHTEN 92
- DELISAT 94
- AUF IN DIE PUSSTA! 96
- DIGITALER RUNDFUNK AUF ASTRA 98
- GEMS - SOAP FÜR LATEIN-AMERIKA 100
- HDTV IN JAPAN - ENDE OHNE ANFANG? 102
- INTELSAT 702 AUF 1° WEST 104
- BILDSCHIRMPHOTOGRAPHIE ...LEICHT GEMACHT !!! 106
- DEUTSCHE WELLE TV ALS GOLDESEL 108
- EINKAUFSTIPS ZUM SATELLITEN-HEIMKINO MIT SURROUND-SOUND 110
- SDRN, TDRS UND LEOS 112
- IN-SATELLITE 114
- DR. DISH 156

FIRMEN ADRESSFÜHRER • COMPANY DIRECTORY 116

BRANCHENFÜHRER • BRANCHES DIRECTORY 120

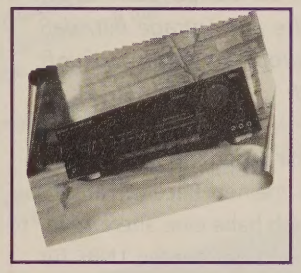
FREQUENZEN • FREQUENCIES 125

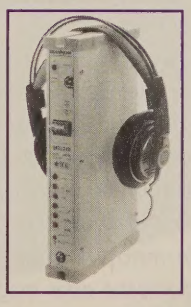
NACHRICHTEN • NEWS 142, 148

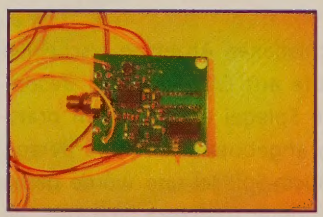
SAT-SERIENTIPS 152

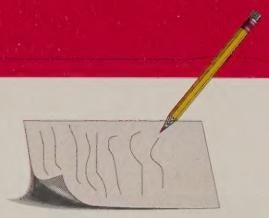
ANLAGEN VORSTELLUNG • READERS´SYSTEMS 153

GLOSSE • FINAL WORDS 162









Im Sommer diesen Jahres werde ich von Brasilien nach Deutschland ziehen. Gerne würde ich dann brasilianisches Fernsehen empfangen. Welche Ausstattung wäre für den Empfang dieser Sender zu empfehlen?

G. Fuhr, Sao Leopoldo, Brasilien

Der Empfang brasilianischer Programme ist derzeit in Europa nicht möglich. Falls es nur um die Sprache geht, sei hier RTV-Portugal empfohlen. Den Sender finden Sie auf EUTELSAT II-F2. TV-Globo teilte auf Anfrage mit, daß mit einem Europa-Service in Zukunft zu rechnen ist.

Können Sie mir sagen, ob ich ein Vier-Band-LNB an meinen Receiver anschließen kann? Ich habe eine ältere Anlage mit OMT und getrennten LNBs für den Empfang vertikaler und horizontaler Signale. Was bedeutet 2 GHz-Technik? Ist damit der Frequenzbereich bis 2050 MHz gemeint, und wird ein solcher Receiver in Verbindung mit einem 4-Band-LNB benötigt?

S. Eiermann, Oettingen, Deutschland

Es wird Ihnen wohl nichts anderes übrig bleiben, sich von Ihrer hochwertigen aber leider etwas veralteten Technik zu verabschieden. Ein Frequenz-Extender hilft hier nicht mehr weiter, und Ihr Receiver wird auch nicht über den mnotwendigen Anschluß für mechanische oder magnetische Polarizer verfügen.

In verschiedenen Anzeigen erscheinen Angebote aus GUS-Ländern. Besonders die Spiegel werden recht preisgünstig angeboten. Ich habe derzeit einen 80cm-Spiegel und würde gerne auf 1,2 Meter (drehbar) umrüsten. Ist die Qualität der GUS-Spiegel mit der westlicher Anbieter vergleichbar? Alle Geräte habe ich bisher bei einem Fachhändler auf der deutschen Seite erworben und bin mit seinem Service recht zufrieden.

G.Primout, Nantes, Frankreich

Die Qualitäten östlicher Hersteller erreichen durchaus westlichen Standard. Doch ob es sich lohnt, einen einzelnen Spiegel wegen eines kleinen Preisvorteils zu importieren, ist fraglich. Ihr angestammter Fachhändler kennt den Markt und die angebotenen Qualitäten und wird Ihnen bestimmt das richtige Produkt anbieten können.

Als türkischer Staatsbürger würde ich gerne die Programme meiner Heimat empfangen. Allerdings bekam ich vom Vermieter (eine Wohnungsbaugesellschaft) ein Spiegelverbot auferlegt. Meine deutschen Nachbarn haben Verständnis für meinen Wunsch und meinten, sie würden einfach eine Antenne montieren. Würde ich vor Gericht das Recht auf den eigenen Spiegel bekommen?

E. Ismail, Arnsberg, Deutschland

Einen rechtlichen Rat können wir Ihnen nicht geben, jedoch einen technischen. Falls Sie einen Balkon mit Südlage haben, bauen Sie einfach eine Flachantenne oder einen nicht allzu großen Offsetspiegel auf dem Balkon auf. So tief wie möglich und nicht fest mit der Substanz des Hauses verbunden. Falls das nicht geht, sollten Sie sich kostenlose Rechtsberatung beim Amtsgericht holen.

Ich habe den Test über den portablen Spiegel "Multimo" gelesen und möchte gerne wissen, ob ich diesen Spiegel auch zum Empfang von EUTELSAT II-F2 einsetzen kann.

V. Arachi, Viersen, Deutschland

Beim Gebrauch eines Receivers mit niedriger FM-Schwelle ist die Multimo-Antenne begrenzt tauglich für den Empfang via EUTELSAT II-F2. Mit einem leichten Rauschen ist allerdings zu rechnen. Geht es Ihnen nur um die Versorgung eines TV-Portables im Campingurlaub, wird dieses Rauschen nicht weiter störend sein. Die Schlechtwetter-Reserve ist allerdings gleich null. Für den stationären Einsatz sollten Sie sich deshalb nach einem größeren Spiegel umschauen.

Vor einigen Monaten schrieben Sie etwas über Positionsbestimmungs-Systeme. Ein Hersteller wurde nicht angegeben. Die hier angebotenen Anlagen sind recht unhandlich und auch dementsprechend teuer. Gibt es eigentlich schon kleinere Geräte und wo sind sie erhältlich?

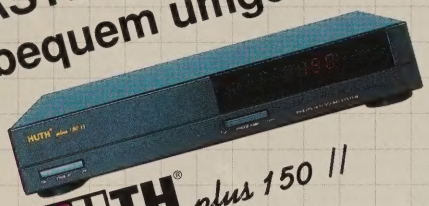
A. Gionne, Milano, Italien

Es gibt inzwischen kleine GPS-Geräte im Format von zwei Zigarettenschachteln. Die Genauigkeit ist mit etwa 15 Metern angegeben. Der deutsche Preis liegt bei etwa DM 1000,- und der Hersteller ist Sony. Versuchen Sie es bei der örtlichen Vertretung.

HUTH®

Satelliten-Receiver

Alle Receiver der HUTH-Familie sind gerüstet für ASTRA 1D-LNB's. Über Tastendruck können die Receiver bequem umgestellt werden.

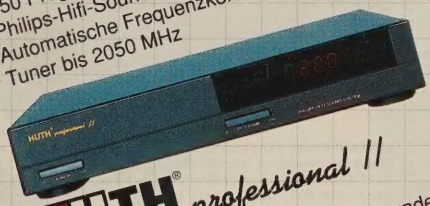


HUTH® plus 150 II

- 2 Scart-Anschlüsse
- 150 Programmspeicherplätze
- Philips-Hifi-Sound-System
- Automatische Frequenzkontrolle
- Tuner bis 2050 MHz

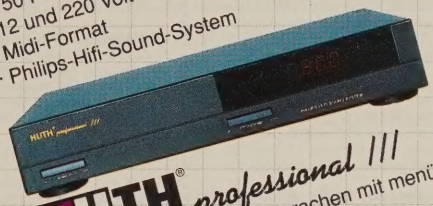
HUTH® mobile

- 2 Scart-Anschlüsse
- 150 Programmspeicherplätze
- 12 und 220 Volt-Anschluß
- Midi-Format
- Philips-Hifi-Sound-System
- Automatische Frequenzkontrolle
- Tuner bis 2050 MHz



HUTH® professional II

- T-Schalterfunktion
- Timer-Funktion : 1 Programm in 24 Stunden
- Sleep-Timer
- 3 Scart-Anschlüsse
- 200 Programmspeicherplätze
- Philips-Hifi-Sound-System
- Automatische Frequenzkontrolle
- Tuner bis 2050 MHz



HUTH® professional III

- On-Screen-Display in 3 Sprachen mit menügeführter Benutzereinstellung
- Datums- und Zeitanzeige
- T-Schalterfunktion
- Timer-Funktion : 2 Programme in 365 Tagen
- Sleep-Timer
- 3 Scart-Anschlüsse
- 200 Programmspeicherplätze
- Philips-Hifi-Sound-System
- Automatische Frequenzkontrolle
- Tuner bis 2050 MHz

RECEIVER MADE IN GERMANY

Distributoren bzw. Niederlassungen in ganz Europa

Fragen Sie bei uns an, wir nennen Ihren Partner vor Ort.

Vorbei sind die Zeiten, in denen Sie nur ein Satelliten-Programm sehen konnten und auf eine attraktive Sendung, die zeitgleich in einem anderen Satelliten-Programm lief, verzichten mußten.

HUTH® twin

- On-Screen-Display in 3 Sprachen mit menügeführter Benutzereinstellung
- 2 IF-Eingänge mit T-Schalterfunktion zum Anschluß bis zu 4 LNB's
- Timer-Funktion : 2 Programme in 45 Tagen
- Sleep-Timer
- 3 Scart-Anschlüsse
- 200 Programmspeicherplätze
- Philips-Hifi-Sound-System
- Automatische Frequenzkontrolle
- Tuner bis 2050 MHz

HUTH® Communication GmbH
Hans-Streif-Str. 4 · 63628 Bad Soden-Salmünster
Tel. 06056/9130-0 · Fax 06056/8030

SUCHE gebrauchten Decoder und Cards/org. Hacker/aller Art Receiver für K;C;L;S-Band gebr./def./gebr. Chips; Kontakte zu Programmierern, zwecks Hilfe für privaten Gebrauch von Smart Cards und Chips, 100 % Anonymität garantiert.
Fax: +49-6042-68148 -2370, -1816

SUCHE Empfänger für digitales Rundfunkprogramm ohne Satellitenschüssel. Kaufe preiswertestes Angebot. Eberhard Schumann, Triftstraße 55, D-13353 Berlin

VERKAUFE 2 x LNC FTE Type 21, Stück für DM 50,00 (10,9-11,7), 1 x LNC Kathrein UAS 216 (12,5-12,7) für DM 65,00; 1 x LNC Kathrein UAS 213 (10,9-11,7) für DM 55,00; OMT-Flansch von Feed auf 2 LNC (V/H) Hirschmann für DM 100,00; 65 cm Offset Schüssel mit LNB (Fehlkauf) 10,7-11,7 und Masthalterung für DM 150,00;
Tel/Fax: +49-7022-65570

VERKAUFE SAT-Anlage für zwei Teilnehmer FUBA 55 cm, TWIN-LNC 1,0, Fuba Receiver 525, 200 K, Wandh. Fabrikneu DM 800,00; Zwiet-Receiver FUBA 520 neuwertig, DM 350,00;
Tel: +49-7641-2648,
Fax: +49-761-517515

VERKAUFE Chaparral Monterey 20 mit VTE 4.0 und 255 Favorites-Software Version 6.5 für VB 1300,00;
Tel: +49-5509-1086

SUCHE DUAL-Band LNB für 1,20 m Schüssel, 50 mm Halterung, gerne gebraucht. Fax: +49-4207-801994

SUCHE Liebhaber sammelt ausrangierte, auch defekte Alt LNC's jeglicher Art, auch alte Dual Band z.B. Sharp, Fuba u.a., Porto zahle natürlich ich, unfrei an: Heinz Scheffer, Mühlbartstraße 39, D-63834 Sulzbach,
Tel/Fax: +49-6028-5967

VERKAUFE Smartcards für alle gängigen Videocrypt und Eurocryptprogramme incl. passenden Kartenleser oder Receiver. Tel/Fax: +49-821-451869

SUCHE ständig preiswerte Receiver,
Tel: +49-2628-3732,
Fax: +49-2628-3028

VERKAUFE Videocryptdecoder SVA1 mit Sky Masterchip (neueste Software) DM 420,00 sowie Pace PRD 800 SAT-Receiver mit integrietem Videocryptdecoder DM 380,00;
Tel: +49-6106-22386

VERKAUFE Zehnder Multimo mit Zehnder BX 65 Receiver neu, original verpackt für DM 550,- incl. Versand;
Tel: +49-261-53703

VERKAUFE Amstrad SRX 200, 16 K DM 130,00; D-Mac Receiver Ferguson DM 100,00; Tel: +49-2628-3732,
Fax: +49-2628-3028

VERKAUFE RTL 4 Decoder VB DM 190,00; Pace Videocryptdecoder DM 200,00; Premiere Dekoder Unterlagen (Layout etc.) 26 Seiten DM 100,00; VTO-Smartcard neu, DM 250,00;
Tel: +49-2402-84254

VERKAUFE Grundig STR 300 AP Frequenzbereichserweitert von 910 - 2.050 Mhz für DM 580,00;
Tel: +49-8464-9211

VERKAUFE Eurocrypt Smart Cards für ASTRA, FilmNet, TV3, TV 1000, TV Asia, Sky Movies usw. Für Informationen schreiben Sie an: Postfach 465, B-9000 Gent 1, Belgium.

VERKAUFE Receiver Hirschmann RPD 5000 mit integrietem Positionierer 199 Kanäle, Videocrypt, On-Screen, 2 x LNB - 3 x Scart und Saba Receiver SSR 850 zu **verkaufe**n. Tel: +49-2845-69386

SUCHE 1,5 oder 1,8 m Parabolantenne von Kathrein, Wisi oder ähnlichen. A. Stumm, Von-Freyberg-Straße 16, D-89362 Offingen

SUCHE SAT-Receiver für C-Band Empfang mit regel- oder programmierbarer Bandbreite (10 bis 36 Mhz), Audiobandbreite (110 bis 600 kHz). Andreas Hole, Schützenpfad 23, D-32791 Lage/Lippe, Tel: +49-5232-68428

VERKAUFE Amstrad SRD 510 neu, mit Videocrypt-Decoder DM 330,00; Videocrypt-Smart-Card: Eine für alle Programme, DM 350,00;
Tel: +49-161-3630767,
Fax: +49-6071-5286

VERKAUFE Orbitron SX 10 (3,10 m) mit 24 Zoll Actuator, neu, DM 1.300,00; SPC-C-Band-LNC Typ 20 K DM 300,00; Chaparral Monterey 40 mit 255er Software UHF-FB, Polarizer-Interface DM 2.800,00;
Tel: +49-8751-5586

SUCHE Hirschmann Offset-Antennen (55 - 120 cm) ohne Empfangssystem. Angebote bitte an Fax: +49-4361-3889

VERKAUFE LNC 14/18 Volt, 11 GHz, 40 mm Marconi, DM 50,00; Versand möglich: Tel: +49-2104-25272

SUCHE C-Band-LNC 25° K; oder tausche gegen 2 LNB's von Seemann je 1,0 dB. M. Bouazra, Peiner Landstraße 5, D-31249 Hohenhameln,
Tel: +49-5128-8212

VERKAUFE Positionierer AP 201 DM 100,00 und Kathrein LNC UAS 143 für DM 50,00; Tel: +49-9942-5419

VERKAUFE TechniSat DSR Empfänger ST 5000 DSR für Satellit + Kabel und Kathrein Flachantenne 40 x 40 cm für TV-SAT 2. Tel/Fax: +49-821-451869

VERKAUFE Maspro LNC 10,95 - 11,7 GHz mit Rillenfeed, Polarisationsumschalter 5 V komplett DM 45,00; LNB 10,95 - 11,7 DM 30,00; Multischalter 3 Eingänge und 4 Ausgänge, DM 45,00Amstrad SRD 510, DM 350,00, Amstrad SRD 600, VB DM 800,00, Video- & Eurocrypt Karten. VB.
Fax +49-8373-7785

VERKAUFE Chaparral Monterey 40 mit 225er und 200er Software (Jan 1993). Preis: VB DM 2.000,00; SAT-Amp. CS-KU Rotor Neu: VB DM 450,00; KUWB Chaparral noise fig. 0,8 dB max. VB DM 500,00; Marc Soerensen, Brühlstraße 27, 72636 Lisenhofen,
Tel: +49-7025-5541

VERKAUFE Amstrad SRX 200, 310, SRD 600 Euro-/Videocrypt. DM 100,00; DM 160,00; DM 700,00 mit 60er Schüssel und LNB DM 120,00. Alles Tip-Top, da hinter Glas benutzt.
Fax: +49-5141-26632

VERKAUFE Satellitenreceiver TechniSat ST 6002 S, 200 Kanal Stereo für drehbare Anlage, _ Jahr alt, Videocrypt Decoder SVA 1 und Karte zum Entschlüsseln für Sky, Multichannel, VTO, RHT (18 Programme) NP ca. DM 1.400,00 für VB DM 950,00;
Tel: +49-221-7087921

SUCHE Wer kann mir helfen? **Suche** Schlüssel oder Software für Teleclub oder sonstige Syster Programme:
Tel: +49-172-2483705

SUCHE Drehanlage komplett mit 1,8 Parabolspiegel, Polarmount Motor, LNC 4 & 11 Ghz, Standfuß und Receiver bis unter DM 900,00. Chamdin Bilal, Horster Straße 210, 45968 Gladbeck

SUCHE Parabolspiegel ab 90 cm mit Masthalterung, kann mit oder ohne LNC sein, sollte aber wenn möglich ohne Receiver sein. Über den Preis läßt sich verhandeln. **Suche** alle möglichen Decoder, darunter auch einen Sky Decoder. Tel: +49-6023-6357

VERKAUFE Grundig SAT-Receiver STR 212 (1 Jahr alt) für DM 300,00, sowie Maspro ST 7 (neuwertig) für DM 400,00; Tel: +49-6554-481

VERKAUFE Videoprojektor Sharp LCD XV 100 ZM, PAL, Secam, 50 cm bis 2,56 m mit Zoom. S-VHS und 2 Video Eingänge. DM 3.500,00 (Neupreis: DM 12.000,00), neuwertig.
Tel: +49-7641-2648,
Fax: +49-761-517515

VERKAUFE Grundig SAT-Receiver STR 300 AP, Neupreis mit Rechnung (DM 1.049,00) jetzt DM 600,00;
Tel: +49-711-4560721

VERKAUFE SAT-Receiver, neu, Technisat ST 6000, DM 200,00; EC 4003 DM 450,00; Fuba OD 525 und Antennen Positionierer DM 500,00;
Fel: +49-7641-2648,
Fax: +49-761-517515

SUCHE Kathrein LNC mit Feed und Abdeckung für 60 cm Kathrein Antenne, möglichst günstig; Theo Jakobs, In Gerderhahn 61, 41812 Erkelenz,
Tel: +49-2431-75559 ab 19.30 Uhr

VERKAUFE AZ-EL Zweimotor Drehsystem (Robot Pos.) incl. Steuergerät (32 SAT Orbit Positionen) bis 2,5 Antennendruchmesser, neu, DM 450,00;
Tel: +49-7641-2648,
Fax: +49-761-517515

SUCHE dringend Unterlagen über Satellitenempfang. Bin Anfänger. Zoek Leerboeken MBT, Sateliet Ontvanggt Beginner, A.A. Voogt, Hoge Slagen 251, NL-5233 SK Dem Bosch-Holland

VERKAUFE TechniSat ST 4000 S Mac mit Flachantenne für TV-SAT 2, neu, Original verpackt für DM 590,00; Udo Pfefferkorn, Hauptstraße 92, D-09328 Oberelsdorf

VERKAUFE Amstrad SRX 320, neuwertig, DM 270,00; Amstrad SRX 330, neuwertig, DM 350,00; LNC-Marconi 1,0 dB, neu, DM 55,00, LNC-Marconic 0,8 dB, neu, DM 75,00, Alu-Offset-Spiegel 60 cm, DM 50,00;
Tel: +49-36847-2775 nur am Wochenende

VERKAUFE zwei SAT-Receiver Marke Chaparral Cheyenne, 1 Echostar 4500, 1 SAT-Antennen Pegelmeßgerät Hirschmann SPM 900, sowie wenig gebrauchte LNBs, Polarizer, Verteiler, H + H Mount, Spiegel 1,2 m Durchmesser.
Tel: +49-6442-1258,
Fax: +49-6442-23865

VERKAUFE von TechniSat einen Positionierer AP 1000 S für DM 200,00, ein Twin-LNB 1.0 dB für DM 150,00 und einen Receiver ST 3002 OSD für DM 500,00; Weiter einen TLC 90 D2-Mac Decoder für DM 550,00. Michen Heinrich, Meisenweg 14, D-72411 Bodelshausen, Tel: +49-7471-71318

SUCHE Smartcard für TVPlus, auch mit geringer Laufzeit. LNB für das C-Band und für Telecom max. DM 75,00 etc.;
Tel/Fax: +49-75-130183

VERKAUFE/TAUSCHE Original D2-Mac-Smartcard für TV 3 DK/S/N gültig bis Ende 1996, evt. auch mit TV 1000, und Film-Max. Tel/Fax: +45-75-130183

VERKAUFE Receiver Radix 7000 S, 50 Sat., 200 Programme, integrierter Positionierer, 950 - 2.050 Mhz, OSD (3 Monate alt) VB; Maik Funke, W.-Seelenbinder-Straße 28, D-01809 Heidenau,
Tel: +49-3529-517315

SUCHE Wer verschenkt oder verkauft günstig Bücher zum Thema Satellitenempfang? Tel: +49-9071-2130

VERKAUFE 2 x 150 ¢ cm Parabolspiegel aus Voll Aluminium. **SUCHE** alles von Nokia Fernsehen 16:9, Videorecorder, kein SAT, Defektes oder Funktionstüchtiges Philips Porty C-Netz,
Tel/Fax: +49-3391-74979

VERKAUFE Drehanlage Kreiselmeyer SF 90, Grundig Rec/Pos. AP 300, LNC 11/12,5 Ghz, 99 SAT-Pos., absolute High-End Anlage, ≤ Jahr alt; NP 2.390,00 für DM 1.350,00 FP komplett;
Tel/Fax: +49-6224-75402

SUCHE dringend Parabolspiegel 1,8 bis 3 m mit Motor, LNC, Polarizer für KU- und C-Band. Tausche dafür 8 mm Camcorder von Fisher mit reichlich Zubehör für DM 3.500,00.
Tel: +49-4241-4573 möglichst nach 18.00 Uhr

SUCHE Empfänger für digitales Rundfunkprogramm ohne Satellitenschüssel. Kaufe preiswertestes Angebot. Eberhard Schumann, Triftstraße 55, D-13353 Berlin

VERKAUFE Mega Card 1 (Sky) DM 150,00; Sky Card (blau) DM 90,00, Adult-Card Original 11 Monate DM 200,00, Red Hot Card Original, 11 Monate DM 300,00; Tel: +49-89-3072160

VERKAUFE Drehbare SAT-Anlage Echostar SR 5500, Schüssel 1,20 m Offset, LNC 10,95 - 12,75, 1 Stellmotor Reserve VB 1.500,00 DM,
Tel: +49-5271-5531 ab 19.00 Uhr

VERKAUFE Receiver Amstrad SRD 510 neu mit 6 Monaten Garantie und eingebautem Videocryptdecoder für DM 380,00 und einzelner Videocryptdecoder für DM 350,00. Mahmud Ahtof, Buersche Straße 21, D-49324 Melle

VERKAUFE SAT-Receiver TechniSat ST 4000 S Mac und Dual-Output LNB 10,95 - 11,7 Ghz zusammen DM 350,00; Wilfried Rentrop, An der Rennbahn 23, D-58332 Schwelm,
Tel: +49-2336-10524

✂ bitte ausschneiden und in ein Fensterkuvert stecken

AUFTRAG FÜR EINE KLEINANZEIGE

FAX +49-7308-42650

Folgende Kleinanzeige soll ab sofort in der TELE-satellit kostenlos veröffentlicht werden:

ZEILE 1 _____

ZEILE 2 _____

ZEILE 3 _____

ZEILE 4 _____

ZEILE 5 _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

TELE-satellit
Private Kleinanzeigen
Silcherstr. 2

D-89278 Nersingen-Leibi
GERMANY

Die perfekten Lösungen für den TV- und Radioempfang.

FUBA Profiline DAP 2000

Ob terrestrisch oder über Satellit, FUBA ermöglicht die Realisierung fast aller denkbaren Empfangs- und Verteilkonfigurationen.
Den Anforderungen an zukünftige Technologien tragen wir selbstverständlich Rechnung, denn unsere gesamte Empfangstechnik, ob Konverter oder Receiver, ist zusätzlich auf den neuen Satelliten ASTRA 1D ausgerichtet.

Auch bei der Kanalaufbereitung bieten wir Systeme, mit denen jede Empfangs- und Aufbereitungsanordnung realisiert werden kann.

Qualität, Leistungsvermögen, Ausstattung und Modularität sind für uns seit über 40 Jahren Voraussetzungen für hochwertige, flexible Systeme und individuelle Lösungen.

Kanalaufbereitung TRP 2000

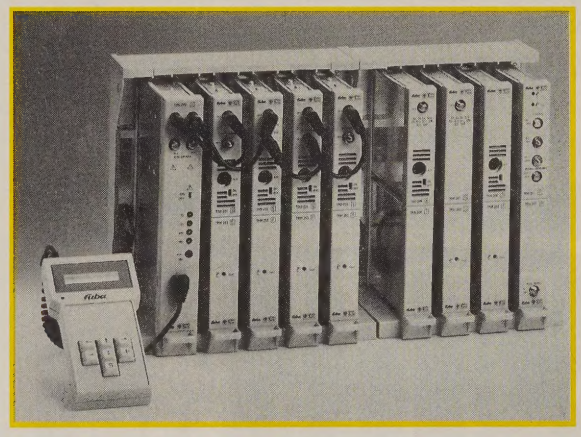
FUBA Hans Kolbe & Co
Geschäftsbereich Übertragungssysteme
Bodenburger Straße 25/26
D-31162 Bad Salzdetfurth
Telefon (0 50 63) 89-681
Telefax (0 50 63) 89-588

fuba

Windkraft nein danke...

Verbogen ist normal...

Erinnern Sie sich noch an die beeindruckende Aufnahme der verbogenen Satelliten-Antenne in unserer Februar-Ausgabe, Seite 18 ? Dieses Photo hatte hunderte von Anfragen besorgter Leser zur Folge, die den Firmennamen des Spiegelherstellers wissen wollten. Hier also der Name und die Adresse: "Fast alle Hersteller; überall auf der Welt!" Der zermalmte Spiegel war nämlich beileibe kein Einzelfall, weil unsere ungeschützte Terasse hoch über München als Schüssel-Killer bekannt ist: Unter anderem wurde sogar ein 2-m-Drehanlage aus der Betonverankerung gerissen. Ganz offensichtlich also kein Problem der Machart, sondern eines der Windlast, die im wesentlichen vom Durchmesser des Spiegels abhängig ist. Außerdem war der in Orkansstärke über München hinwegfegende Wind sicherlich ein Ausnahmefall, wenn auch nicht einmalig. Ein gut montierter Spiegel im Garten oder am Fenster, egal welcher Markenfirma, wird sich nicht so einfach verbiegen lassen. (d. Red.)



FUBA-Modulsystem TRP 2000 für Sat-Gemeinschaftsempfang

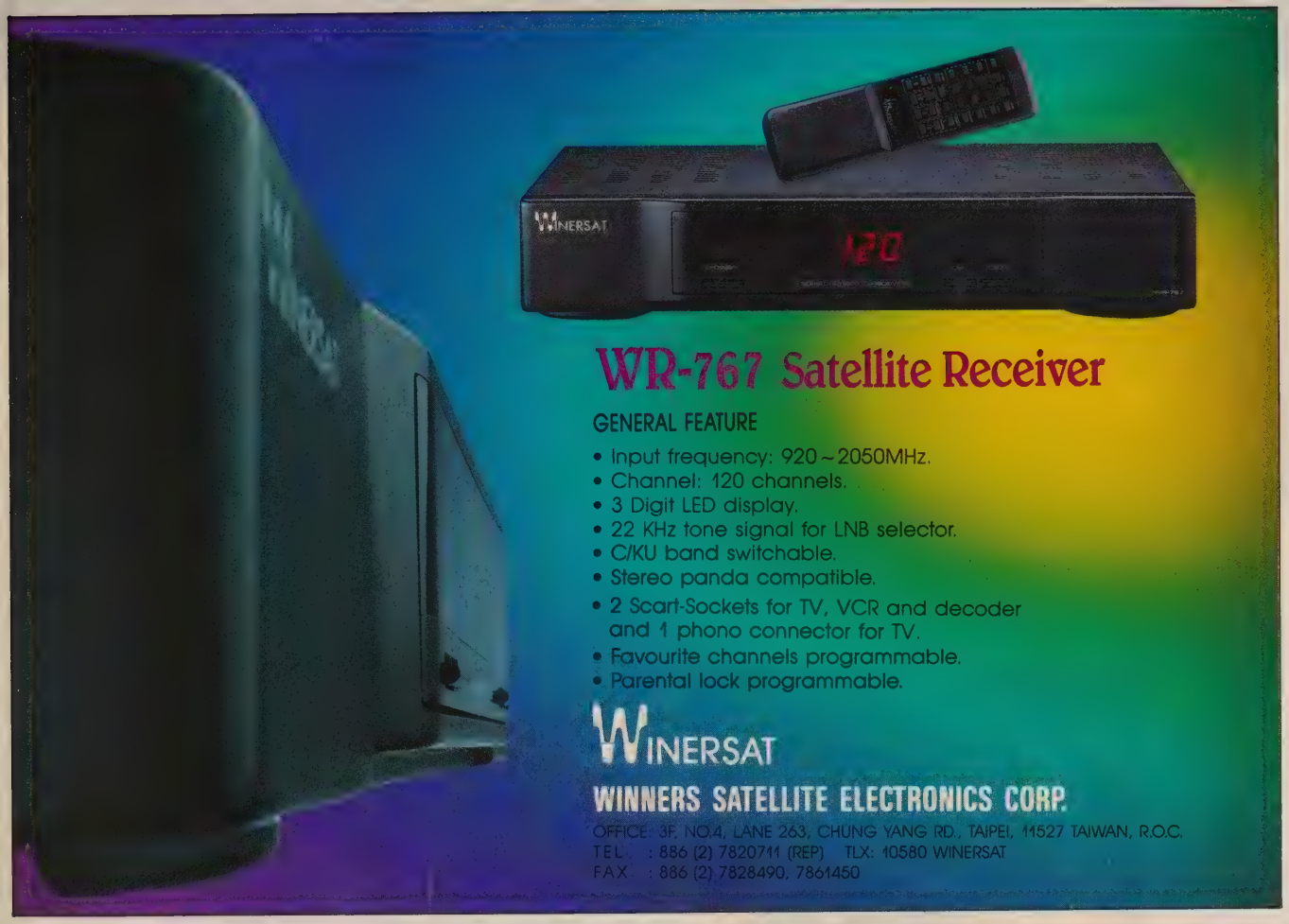
Satellitenradio mit FUBA-System

Mit einer neuen Baugruppe bietet das FUBA-Aufbereitungssystem TRP 2000 nun die Möglichkeit, Tonunterträger von Satellitenprogrammen aufzubereiten und in den UKW-Bereich von GA-Anlagen einzuspeisen. Das Sat-Radio-Modul TRM 222 wird mit einem Demodulator vom Typ TRD 231 zusammengefügt und verarbeitet dessen Basisbandsignal. FUBA verwendet dabei bewährte Philips-ICs. Einstellung und Abstimmung des Sat-Radio-Moduls erfolgen einfach und bequem mit dem Bediengerät TRC 215. Der Eingangs- und Tonnterträgerbereich ist von 5,00 bis 9,99 MHz durchstimmbar.

Stereoreceiver ECHOSTAR SR-70 Plus

Echo von den Sternen

Die Europazentrale von Echosphere im niederländischen Almelo stellte einen neuen ECHOSTAR-Receiver vor: Modell SR-70 Plus. Er tritt die Nachfolge des SR-70 an und bietet nicht nur 250 vorprogrammierte Kanäle, sondern auch einen 2050-MHz-Tuner, eine Kindersicherung, EXP-Stereo und viele andere interessante Features. Echosphere sieht den SR-70 plus als "user friendly, low cost, high performance receiver" und als "front runner" auf dem europäischen Satellitenmarkt, und gibt gerne weitere Auskunft über seine Produktlinie.



Nie mehr ohne Kontakt! Weltweit

Das **SATPHONE SP 1600** - ein neuer Maßstab der mobilen Kommunikation für Sprache, Fax und Daten. Aus jedem Winkel der Welt erreicht Ihre Nachricht per INMARSAT-Satellit Ihr Ziel.

Das Satellitentelefon SP 1600 meint es ernst mit dem Begriff "mobil". Es zeichnet sich aus durch:

- **handliche Abmessungen**
- **geringes Gewicht**
- **einfache Bedienbarkeit**

Peter Nicolai

SAT Products...

... steht für kompetente Beratung und umfassende Betreuung in allen Bereichen der mobilen Satellitenkommunikation. Unser Leistungsspektrum umfaßt:

- **INMARSAT M** (Atlas Elektronik)
- **INMARSAT A** (JRC)
- **INMARSAT C** (JRC)
  mit GPS und Flottenmonitoring

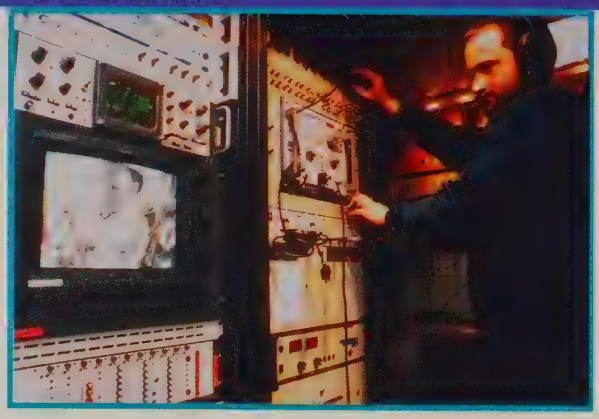
Für die unterschiedlichen Einsatzzwecke haben wir die richtige Lösung:

- **Kofferversionen** für Geschäftsreisende, Reporter, Expeditionen
- **Maritime Versionen** für die Schiffart
- **Landmobile Versionen** für den Kraftverkehr
- **Transportable Versionen** für Großbaustellen etc.

Peter Nicolai
SAT Products

Vertragshändler:
ATLAS ELEKTRONIK

Markt 3
65375 Oestrich-Winkel
Tel.: + 49 6723 7026
Fax.: + 49 6723 7279



In der SNG-Midi-Anlage der Telekom

SNG für Journalisten

Die Deutsche Bundespost Telekom bietet öffentlichen wie privaten Fernsehmachern eine breite Palette an Dienstleistungen im Satellite News Gathering (SNG). Das Unternehmen hält mobile Sendestationen für jeden Einsatzzweck bereit, von der Flyaway-Ausrüstung im Kofferformat über die Midi-Anlage bis hin zum "Jumbo", der den Satelliten auch am äußersten Rand der Ausleuchtzone erreicht. Die Stationen arbeiten durchweg im Ku-Band und mit allen gängigen Normen. Bei Bedarf schaltet Telekom bis zu vier digitale Fernsprechkanäle für die Regie zu. Auch die komplette Produktion von Sendungen durch TV-erfahrene Telekom-Partner gehört zum SNG-Angebot: Je nach Wunsch erhalten die Journalisten u.a. einen Zwei-Maschinen-Schnittplatz, CCD-Kameras, Recoder, Tonmischpult und Lichttechnik.

Ein Doppelter, bitte!

Ein "Zwilling" erweitert die NOKIA-Receiverfamilie. Ausgerüstet mit zwei Satelliten-Tunern, knüpft der neue SAT 1202 T an die Tugenden seiner Geschwister an und erfüllt alle Wünsche hinsichtlich Ausstattung und Leistung. Beide Tuner empfangen Frequenzen bis 2050 MHz und werden im ASTRA-Kanalraster durch Frequenzsynthese abgestimmt. Der Radioempfang erfolgt mit Wegener Panda I; 32 Audiosysteme stehen zur Verfügung. Mit 199 vorprogrammierten Speicherplätzen pro Tuner und 16 Vorzugsprogrammen ist der SAT 1202 T für den Satellitenmarkt der Zukunft gerüstet.

"Doppelreceiver" SAT 1202 T von NOKIA

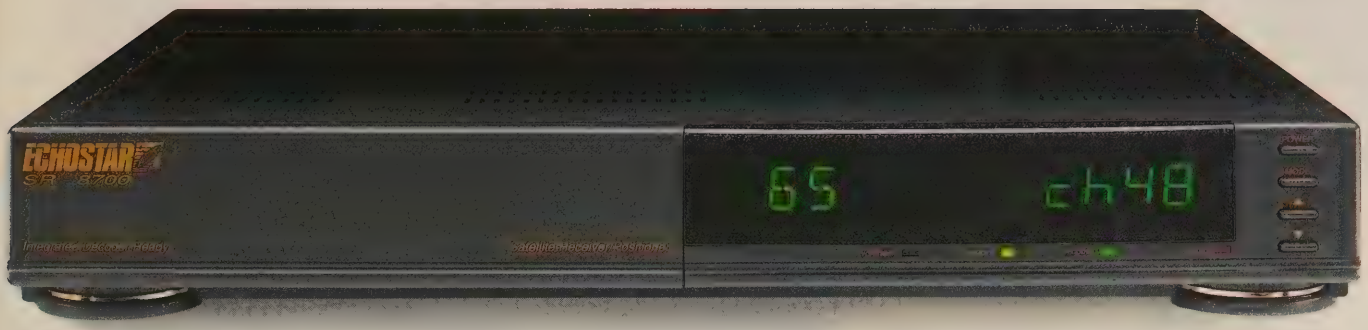
ASTRA in Kairo

Technisch ist es eigentlich unmöglich, die deutsch-ägyptische Firma AGI schaffte es aber trotzdem: ASTRA-Programme in Kairo zu empfangen. Dazu errichtete sie einen in einem Stück gedrückten Präzisions-Vollspiegel mit 5,2 m Durchmesser und weniger als 0,5 mm Abweichung von der parabolischen Fläche, und versah ihn mit einem 0,5-dB-LNC sowie volldigitaler Bild- und Tonaufbereitung (Megabit-Speicher für vier Halbbilder und Synchro-Neuerstellung). Wer mehr wissen will oder sich eine ähnliche Anlage für den Vorgarten wünscht, kontaktiere AGI Strasslach (Fax 08170-7682) oder AGI Kairo (Fax 0020-2-3415738).

Die ASTRA-nauten von AGI Kairo

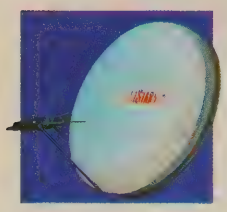
ECHOSTAR SR-8700 IRD

SATTRACK SATELLITEN EMPFÄNGER



DER ECHOSTAR SR-8700 IRD SETZT MAßSTÄBE

Während die Konkurrenz behauptet, die Besten zu sein, hat EchoStar still und leise einen Receiver entwickelt, an dem sich alle anderen messen lassen müssen.



Der Echostar SR-8700 IRD mit SatTrack™ setzt den Standard in der Satelliten TV Technologie. Das revolutionäre Design vereinigt Satelliten -Receiver, Antennen Positioner und Videocrypt- oder D/D2MAC Dekoder im einem schlanken Gehäuse und bietet dem Benutzer ungeahnte Möglichkeiten.

EchoStar's Ingenieure haben eine einzigartige Low Threshold Schaltung entwickelt, wodurch sich schwache Signale in klare Video und Audio Signale verwandeln lassen. Der Filter ist stufenlos regelbar und pro Kanal speicherbar.

Der SR-8700 kann mehr als 1500 Programme speichern. Wählen Sie zwischen 200 Video und 100 Audio Programmen von bis zu 65 Satelliten.

Entdecken Sie selbst den EchoStar Standard, die einzigartige Leistungsfähigkeit, die Zuverlässigkeit sowie die unkomplizierte Bedienung. Weitere Produktinformationen bzw. den Namen des nächstgelegenen autorisierten EchoStar Händlers teilen wir Ihnen gern mit.

GET TRACKING WITH SATTRACK!

ECHOSPHERE CORPORATION
Spichernstraße 33, 4000 Düsseldorf 30
Tel.: 0211-134998 Fax: 0211-134976

ECHOSPHERE CORPORATION
EUROPEAN DIVISION
Schuilenburglaan 5a, 7604 BJ Almelo, Niederland
Tel: (31) 5490 15122 Fax: (31) 5490 14691
Telex: 44032 ECHO NL

ECHOSTAR™

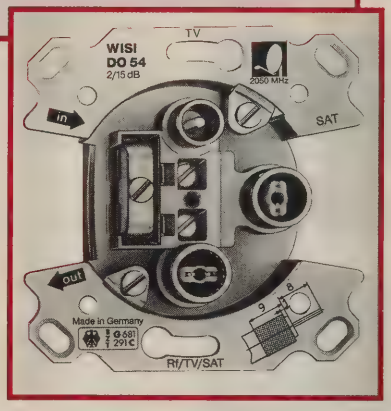
Einfacher Test

Ein Prüfgerät für die 14/18-Volt-Schaltspannung eines Satellitenreceivers erfand Antennenspezialist Heinz Scheffer aus Sulzbach. Es wird nur auf den Eingang der F-Buchse des Receivers aufgedreht, um die Spannung bzw. ihr Verschwinden bei einem Defekt anzuzeigen; die Meldung erfolgt durch eine Leuchtdiode. Das umständliche Anschließen und Verdrahten, wie bei herkömmlichen Multimeter-Meßgeräten erforderlich, entfällt. Das Prüfgerät aus Sulzbach ist als Gebrauchsmuster geschützt.

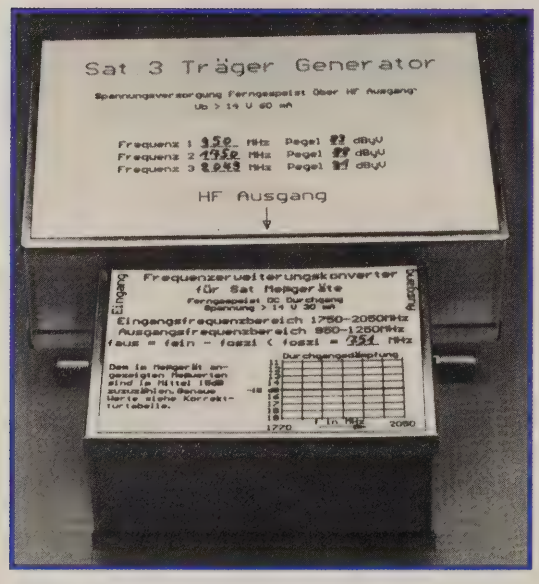
WISI-Twin-Sat-Rceiver OR 58

Gelungener Wurf: WISIs Zwilling

Auch WISI bietet seinen Kunden jetzt einen Receiver mit zwei Tunern an, nämlich den OR 58 aus der WISI-ORBIT-Serie. Die Technik der 2050-MHz-Empfangsteile kommt vom OR 55. Außerdem hat er Wegener-kompatible Tonaufbereitung, Programmspeicher-Kopierfunktion, quarzgesteuerten Timer, Kindersicherung und, last but not least, Lautstärkeeinstellung über die Receiver-Fernbedienung. Gleichfalls neu von WISI sind die 3-Loch-Antennensteckdosen für Satellitenprogramme. Die Stichdose DO 53 liefert das terrestrische TV-Band, FM-Radios und die Sat-ZF von 950 bis 2050 MHz, die Durchgangsdose DO 54 geht gar von 47 bis 2050 MHz.



Antennensteckdose Wisi DO 54



Gute Ideen von Rittmann HF Technik

Prüfen mit Rittmann

Bei Rittmann HF Technik in Pforzheim gibt es zwei neue Prüfgeräte für Satellitenanlagen. Der "Sat 3 Träger Generator" liefert drei Frequenzen (950, 1750, 2050 MHz), mit deren Hilfe man in einem Verteilnetz über ein selektives Meßgerät Dämpfungen messen kann. Damit lassen sich schon vor der Installation Aussagen über die Tauglichkeit der Kabel machen. Der "Frequenzerweiterungskonverter" steht älteren Meßinstrumenten bei, die nur bis 1750 MHz kommen: der Konverter wird auf den Geräteeingang gesteckt und versetzt den Bereich 1750-2050 MHz nach 950-1250 MHz.

Verkaufsleiter
Satellitenbereich

TRIAS A/S ist einer der größten Hersteller Europas von Satellitenspiegeln. Das Sortiment umfaßt eine Reihe von Größen zwischen 40 cm und 140 cm wahlweise in Stahl oder Aluminium und wird in Spezialausführungen an OEM-Abnehmer sowie in Standardausführungen für den Markt angeboten. Wir legen Wert auf Wettbewerbsfähigkeit, Qualität - und eine seriöse Verkaufspolitik.

Aufgaben:

Mit direkter Referenz zum Stammwerk in Dänemark erhalten Sie die Verkaufsverantwortung für den Raum Deutschland, Österreich und die Schweiz.
Sortiments-, Marketing- und Distributionsstrategie sind neben durchführenden Verkaufsaktivitäten wichtige Bestandteile dieser Funktion.
Es wird eine große Selbständigkeit gefordert.

Persönlichkeit:

- Sie sind zielbewußt und bereit, überdurchschnittliches zu leisten.
- Sie sind offen, flexibel und teamorientiert.
- Sie sind vielleicht heute noch Verkaufsleiterassistent und „brennen" für größere Verantwortung, die Sie mit Geist und Energie erfüllen können.
- Sie haben „geordnete" private Verhältnisse und sind in der Lage, Reiseaktivitäten zu unternehmen.
- Vorteilhaft ist, Sie haben Kenntnis zu der Satellitenbranche.

Wir bieten an:

- Eine herausfordernde Anstellung bei einer finanziell starken Firma mit einer führenden Marktposition und ambitiösen Zukunftszielen.
- Aufnahme in ein Team von motivierten und leistungsstarken Kollegen.
- Wettbewerbsfähige Anstellungskonditionen.

Weitere Auskünfte erhalten Sie unter der Nr. 0130-859918 Svend Erik Kristensen.

Ansonsten bitten wir Sie, Ihre Bewerbung, die streng vertraulich behandelt wird, schnellstens an folgende Adresse zu senden:

MICRO MATIC GROUP

TRIAX

TRIAX A/S
Bjørnkjærvej 3
DK-8783 Hornsyld

Tel.+ 45 75 68 72 66

TRIAX A/S, der eine Gesellschaft der Micro Matic Gruppe ist, stellt eine breite Palette von Spiegeln, Antennen, Antennenelektronik und Antennenschränken her. Der Umsatz beträgt etwa DM 65 Mio. und es werden mehr als 300 Mitarbeiter beschäftigt.
Die Micro Matic Gruppe ist ein internationaler Konzern mit 1700 Mitarbeitern und einem Umsatz von über DM 300 Mio., davon mehr als 80% Export.

LS 3000 plus und LS 4500 von LaSAT

Zwei für die Zukunft

"Technic for the Future" schreibt LaSAT Deutschland den Receivern LS 3000 plus und LS 4500 zu. Beide haben unter anderem zwei SCART-Anschlüsse, Polarizer und einen Frequenzbereich von 950 bis 2050 MHz. Der LS 3000 plus verfügt über 120 vorprogrammierte Kanäle, das Schwesterschiff über 99 Kanäle, außerdem über einen zweiten LNB-Input und ein "Digital Processing Sound System". Die Stereokanäle kann man bei beiden Receivern in 10-kHz-Schritten frei justieren. Zukunft, wir kommen!

STR 400 AP

Neues von GRUNDIG
-für die Gemeinschaft:

Für GA-Anlagen und zur Versorgung mehrerer Wohneinheiten liefert GRUNDIG die professionellen Empfangssysteme STC 800 und STC 2400. Das Produktprogramm wurde nun mit einer stereotauglichen Umsetzer-Cassette erweitert: Sie unterscheidet zwischen Stereo-, Zweiton- oder Monosendungen und ist für den Nachbarkanalbetrieb im Bereich der Kanäle C5 bis C12 und S5 bis S20 geeignet. Die Empfangsfrequenzen reichen von 910 bis 2050 Mhz; für jeden Kanal läßt sich der Ausgangspegel individuell einstellen. Neben den Einsätzen für Satelliten-Empfang sind auch eine UKW-Cassette und eine DSR-Version erhältlich.

-für den Satellitenfreak: Mit dem neuen Satellitenreceiver STR 400 AP mit integriertem Positioner von Grundig werden fast alle Träume für komfortablen Viel-Satelliten-Empfang wahr. Die vielfältigen Funktionen werden übersichtlich im 8-stelligen LCD-Display angezeigt. Für fast alle in Europa aktuellen Satelliten-Programme stehen 398 Programmplätze zur Verfügung, die immerhin auf 198 Satellitenpositionen verteilt werden können. Der Eingangsfrequenzbereich beginnt bereits bei 910 MHZ und endet bei 2050 MHz. Für glasklaren Empfang sorgt das Original-Panda-Wegener-System. 3 Scartbuchsen stehen für den Anschluß externer Geräte (Video, Hifi-Anlage, Dekoder etc.) zur Verfügung.

HOME CINEMA®

DOLBY SURROUND PRO·LOGIC

ATEMBERAUBENDE SPANNUNG JETZT AUCH IN IHREM HEIMKINO

Seit vielen Jahren nutzen Kinobesitzer die vielseitigen Möglichkeiten des Surround Sound und versetzen mit atemberaubenden Audio-Effekten die Zuschauer in aufregende Spannungszustände.

Um die magischen Effekte des Dolby Pro-Logic Surround Sounds im eigenen Wohnzimmer erzeugen zu können, mußten bisher teure Verstärker oder spezielle Fernsehgeräte angeschafft werden.

Mit dem System MSS1000 von Pace sind diese Zeiten jetzt vorbei. Das System enthält einen vollwertigen Satellitenempfänger mit Dolby Pro-Logic Surround Sound und erlaubt beim Einsatz jedes normalen Fernsehgerätes den Empfang von Satellitensendern, das Abspielen von Stereo-Videokassetten und Laser Disks sowie den Empfang konventioneller Fernsehsender mit Surround Sound.

Beim Empfang von Satellitensendern ist das System MSS1000 einzigartig. 250 voreingestellte Programmplätze, echter Wegener HiFi-Rauschunterdrückung, umfassende Hilfefunktion auf dem Bildschirm sowie ein eingebauter 4 x 25 Watt Verstärker gehören zu seinen Highlights.

Ohne ein spezielles Fernsehgerät anschaffen zu müssen, können Sie sich das Erlebnis echten Surround Sounds in Ihr Wohnzimmer holen und gleichzeitig Satellitenprogramme empfangen.

- DOLBY „PRO-LOGIC" SURROUND PROZESSOR MIT EINGEBAUTEM 4 x 25 W VERSTÄRKER
- SIGNALPROZESSOR FÜR STADION - STUDIO - CLUB - CINEMA - COSMOS EFFEKT.
- 250 PROGRAMME MIT PROGRAMMIDENTIFIKATION
- FARBIGES BILDSCHIRMMENUE
- 2 ZF-EINGÄNGE
- KINDERSICHERUNG
- VCR-TIMER, 8 EREIGNISSE, 28 TAGE
- WEGENER PANDA 1 RAUSCHUNTERDRÜCKUNG
- RADIOMODUS MIT LEEREM BS
- 22 kHz SCHALTUNG FÜR DUAL BAND LNB u.s.w.

PACE

Pace Distribution GmbH
Neusser Straße 17 · 80807 München
Tel.: 089-36 40 41 · Fax: 36 22 90

Head Office: Pace Micro Technology Ltd · Victoria Road · Saltaire · Shipley · BD 18 3LF England
Tel.: 0044-53 20 00 · Fax: 53 20 10

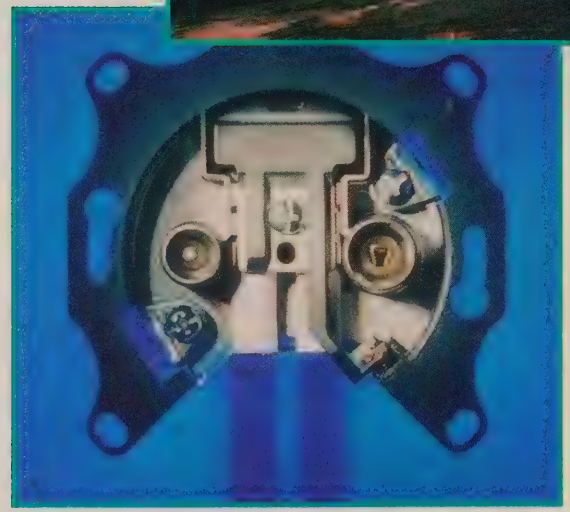
Gelenkmast HDM 142 mit Kathrein-Antenne BAS 50

Out of Rosenheim

Der neue Kathrein-Receiver UFD 95 glänzt in der Standardklasse mit 160 Programmplätzen, die in vier Gruppen unterteilt sind. Der Sat-ZF-Bereich geht bis 2050 MHz, die FM-Schwelle hinunter auf typ. 6 dB. Der UFD 95 besitzt eine Audioskala von 5,0 bis 8,8 MHz und ein Panda-kompatibles Tonsystem, drei SCART-Buchsen und ein 22-kHz-Schaltsignal. Zweite Neuvorstellung aus Rosenheim ist der Umrüst-Gelenkmast HDM 142 für Satellitenempfang im Wohnmobil oder Wohnwagen. Als Voraussetzung dafür muß der Shapeg-Inanten-Mast bereits installiert sein, weil Dachdurchführung und Befestigungskonsole weiter verwendet werden. Bei der Montage wird die Antenne samt Mast herausgezogen und ausgetauscht.

Satelliten-Receiver UFD 95

Hirschmann-Antennen in Belek/Antalya



Antennensteckdose für alle Anwendungsgebiete der BK-Technik, terrestrischen Antennentechnik und Satelliten-ZF-Verteiltechnik

High-Tech mit Hirschmann

Sieben Satellitenantennen von Hirschmann öffnen im Hotel Iber in Belek/Antalya das Fenster zur Welt. Ein Empfangs- und Verteilsystem mit 344 Anschlüssen wurde von Karadag Elektronik, dem türkischen Hirschmann-Partner, installiert. Empfangen werden TV-Programme von ASTRA, ARABSAT 1C, EUTELSAT II-F2, INTELSAT 604 sowie vier Audiokanäle. Auf der CeBIT zeigte Hirschmann eine universell einsetzbare Generation von Antennensteckdosen, die fernspeisetaugliche Einzeldose EDU 04F sowie die Durchgangsdosen GEDU 10, 15 und 20. Mit einem Frequenzbereich von 4 bis 2400 MHz erfüllen sie schon jetzt Anforderungen des Superbreitbands; für Mehrwertdienste sind sie im Bereich 4 bis 25 MHz rückkanaltauglich.

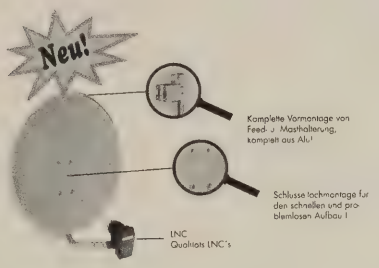
T O P FRÜHLINGS ANGEBOT

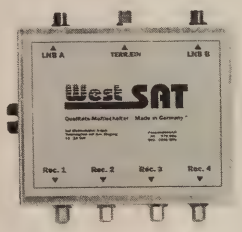
West SAT
Communikations-Technik

Neustraße 1
D - 56412 Girod
Telefon: 06485 - 312
Telefax: 06485 - 4343
Inhaber: Manfred Görg

...Qualität zum fairen Preis !!!

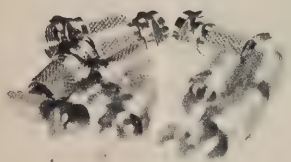
Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Verpackungseinheit	Preis DM/St.
West-SAT 2000 Pro	West-SAT 2000 Pro ASTRA Komplettanlage für einen Teilnehmer 1 x Qualitäts-Sharp-LNC, 13/17 Volt, 1,0 dB 1 x 60 cm 100%-Alu-Spiegel, inkl. AZ/EL-Halterung 1 x WestSAT SR 150 Stereo Satelliten Receiver, 150 Kanäle, 2050 MHz, 2 Scartanschl., Philips Sound System	**5**	**299,00**
West-SAT 2200 Pro	West-SAT 2200 Pro ASTRA Komplettanlage für 2-Teilnehmer 1 x Qualitäts-Sharp-Twin-LNC, 10,7-11,8 GHz 1 x 60 cm 100%-Alu-Spiegel, inkl. AZ/EL-Halterung 1 x WestSAT SR 150 Stereo Satelliten Receiver, 150 Kanäle, 2050 MHz, 2 Scartanschl., Philips Sound System	**5**	**529,00**

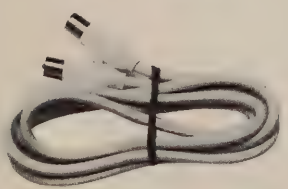




Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Verpackungseinheit	Preis DM/St.
GS 2000 Pro	Sharp Qualitäts-LNC, 13/17 Volt, 1,0 dB mit neuem Frequenzbereich, in typischer Pro-Line-Qualität	**10**	**55,00**
GS 2002 Pro	Sharp Qualitäts-Twin-LNC mit neuem Frequenzbereich, Pro-Line-Qualität	**10**	**88,00**
GS 2004 Pro	Multischalter, 4-fach mit terr. Eingang, Twin-tauglich, Made in Germany, auch mit eigenem Firmenlogo lieferbar	**10**	**55,00**

Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Verpackungseinheit	Preis DM/St.
GS 2003 E	Qualitäts-Sat-Ant.-Enddose, 3-fach mit Aufputzrahmen, ZZF	**25**	**9,99**
GS 2005 F	Qualitäts-F-Stecker 7mm, „Rostfrei“	**1000**	**0,10**
GS 2015-1	Qualitäts-Koaxkabel, 1,0 mm mit Meterbedruckung, 28 dB/ 1750 MHz-30 dB/2050 MHz	**1000 m**	**0,39**
GS 2016 K	Antennenanschl.-Kabel 1,5m doppelt abgeschirmt, ZZF, Koaxanschluß	**250**	**0,99**
GS 2021	Scartkabel 21-polig	**100**	**2,99**

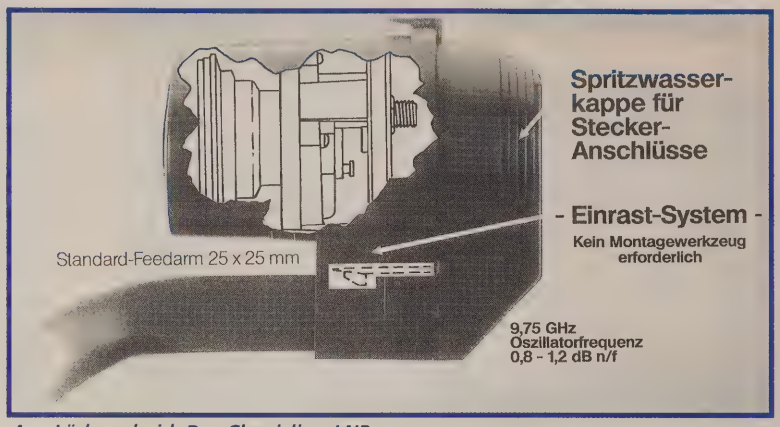




Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzl. MwSt.. Lieferung ab Lager Girod per UPS N.N.. Unseren aktuellen Produktkatalog und Preisliste erhalten Sie bei: **WestSAT Communikations-Technik, Manfred Görg, Neustraße 1, 56412 Girod, Tel.: 06485-312, Fax: 06485-4343**

SatPartner - Kampf dem Wetter!

Das Classicline-LNB von SatPartner (Hampf electronic GmbH, Lüdenscheid) ist voll verkapselt und im Wetterschutzgehäuse integriert; ein Feder-Rast-System ermöglicht die Montage ohne Werkzeug. Der Spiegel hierzu ist eine Vollaluminium-Antenne mit ebensolcher Masthalterung, die komplett montiert geliefert wird. Passend zum Classicline-LNB hat SatPartner auch Spezial-Adapter für andere Antennentypen im Programm. Als weitere Neuheit bietet die Lüdenscheider Firma für alle Spiegel Multifeed-Halterungen an.



Aus Lüdenscheid: Das Classicline-LNB

Die Zukunfts-Maus schaut Sat-Fernsehen mit quadral SR-1003

Selbst die Maus...

...kommt aus dem Keller und sieht sich die neuen quadral-Receiver an. Für ungetrübten Genuß sorgt das Modell quadral SR-803 mit Stereoton, 200 Programmen und Anschlüssen für die Hifi-Anlage. Der "große Bruder" quadral SR-1003 - siehe Bild - bietet 100 Kanäle mehr und zusätzlich ein On-Screen-Display. Auch besitzt er eine 22-kHz-Schaltfunktion, Kindersicherung, natürlich einen Frequenzbereich bis 2050 MHz und einen vernünftigen Preise. Den SR-803 gibt es auch im Komplettpaket mit 68-cm-Schüssel und Schalt-LNC.

Asien im Wohnzimmer

TV Asia ist Europas erstes asiatisches und multikulturelles Satelliten-Fernsehprogramm. Seine Smart Cards sind legal bei uns erhältlich - die deutsche Filiale sitzt in Bremen. Das Programm wird hauptsächlich in den Sprachen Hindi, Urdu und Englisch gesendet, seltener in Punjabi, Gujarati, Bangali und Tamil. Seit Dezember 1993 strahlt TV Asia auch persische Beiträge aus. Auf ASTRA benutzt man tagsüber die Frequenz 11,597 GHz V, abends und nachts 11,156 GHz V. Bei 11,592 GHz ist außerdem Radio Asia zu hören. Nach dem Start von ASTRA 1D Ende 1994 bekommt der Asien-Kanal wohl einen eigenen Transponder rund um die Uhr.

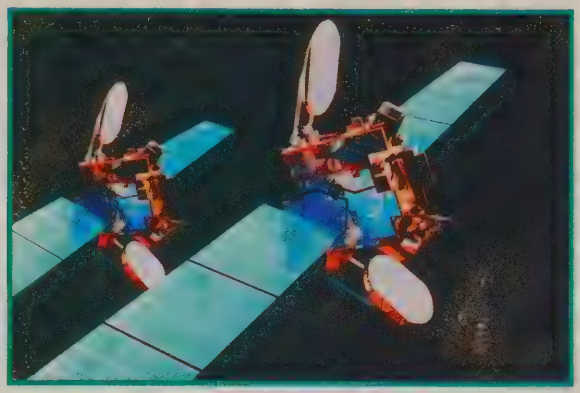
Herzerfrischend - TV Asia

LaSAT SATELLITE RECEIVER

TECHNICS FOR THE FUTURE

LaSAT
GERMANY

LaSAT Landkammer GmbH
Satellitenempfangstechnik
Produktion - Import - Export
Böhmerstraße 55 Fax:0 99 76 / 1475
D-92444 Rötz Tel.:0 99 76 / 1608, 1664, 1678

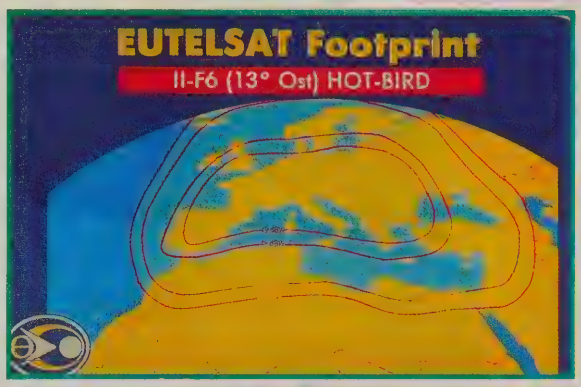


EUTELSAT II-F1 und II-F6 auf 13° Ost

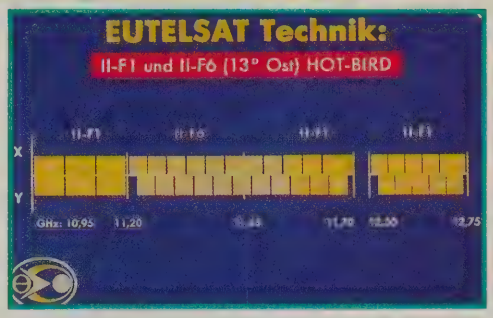
"Hot Bird" bleibt im Zeitplan

Auf der Intersat und der Cebit'94 präsentierte EUTELSAT sein Hot-Bird-Konzept für den Ausbau der Position 13° Ost und bietet jetzt Fachhandel und Antennenindustrie gezielte Unterstützung bei der Erschließung neuer Märkte an, insbesondere bei Multifeed-Anlagen. Der "heiße Vogel" alias EUTELSAT II-F6 soll im Oktober starten und 16 Transponder für Fernsehen und Radio bereitstellen; vermutlich wird der Satellit auch Digitalprogramme ausstrahlen. In der Kernzone des Footprints genügen 60-cm-Antennen für einen perfekten Empfang. Eine wichtige Mitteilung: Der Hot Bird ist durch die Ariane-Flugpause nicht betroffen, da wegen des Verlusts von EUTELSAT II-F5 im Januar EUTELSAT das Recht auf einen schnellstmöglichen Neustart hat!

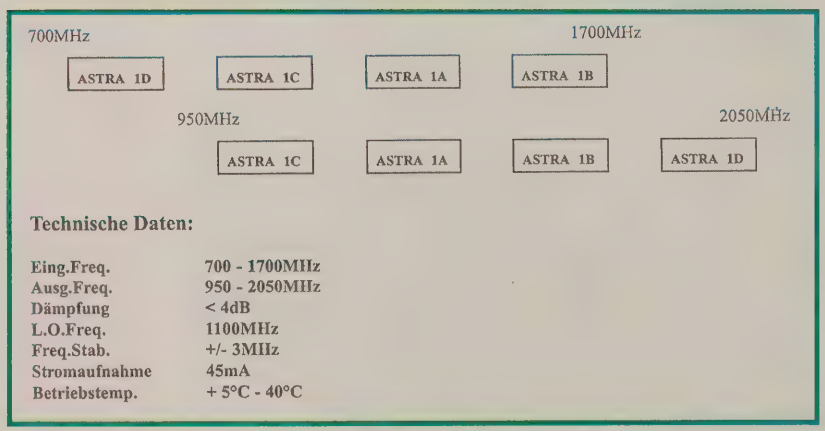
Ein weiterer Baustein des HOT-BIRD-Konzepts von EUTELSAT ist die Positionierung eines dritten Satelliten auf 13° Ost. Dieser Satellit mit dem Namen Hot Bird Plus soll voraussichtlich 1996 gestartet werden. Er wird mit 20 High-Power Transpondern ausgerüstet sein und im BSS-Band (von 12,5 GHz bis 12,75 GHz) senden. Die über diesen Satelliten ausgestrahlten Programme können in der Kernzone von Flachantennen oder Midi-Antennen mit nur 40 cm Durchmesser empfangen werden.



EUTELSAT II-F6 13° Ost Footprint



Sendebereich der 4 EUTELSAT-Satelliten



Technische Daten

Parabol macht's möglich

"Band Hopper" heißt der Zauberkasten der Münchner Parabol GmbH, der den Empfang des zukünftigen ASTRA 1D mit einem 10-GHz-LNB ermöglicht. Ein solches LNB setzt die Signale des Satelliten in den Bereich von 700 bis 950 MHz um, und der Hüpfer hebt sie von dort in die Skala von 1800 bis 2050 MHz. Angenehmer Nebeneffekt: Man muß die Kanäle von ASTRA 1A, 1B und 1C im Receiver nicht umprogrammieren. Die Signaldämpfung beträgt weniger als 4 dB. Die entgegengesetzte Wirkung des Band Hoppers hat TE-4, ein weiteres Parabol-Produkt. Es senkt zwischen 1700 und 2300 MHz einlaufende Signale um 750 MHz ab; auf diese Weise werden auch DBS-Programme mit 10-GHz-LNBs empfangbar.

MOSER ELECTRONIC GMBH

Fachgroßhandel für Unterhaltungselektronik und Zubehör

Dortmunder Str. 7a
57234 Wilnsdorf
Tel. (0 27 39) 10 55

Postfach 11 61
57225 Wilnsdorf
Fax (0 27 39) 35 63

Beratgerstraße 31
44149 Dortmund
Tel. (02 31) 17 90 77

Postfach 70 01 24
44371 Dortmund
Fax (02 31) 17 97 97

MOSER Multi-Sat-Anlagen sind im FACHHANDEL ein BEGRIFF.

MICRO MATIC GROUP **TRIAX**

Multi-Sat-Anlage Trio 85

feststehend für folgende Satelliten:
Astra A/B/C/D
Eutelsat II - F1 / 13 Grad Ost
Eutelsat II - F2 / 10 Grad Ost

Multi-Sat-Anlage Duo 85

wie Trio 85 mit 2 LNB für Astra A/B/C/D
Eutelsat F1 oder F2

bestehend aus:

TRIAX 85 cm Offset-Spiegel

- Mast- und Wandbefestigung -
(bekannt gute Triax-Qualität)

Philips LNB SC 817

Edelstahl Multi-Feed-Halter, LNB-Halter, unzerbrechlicher Kunststoff

Fordern Sie unseren Gesamt-Katalog an!

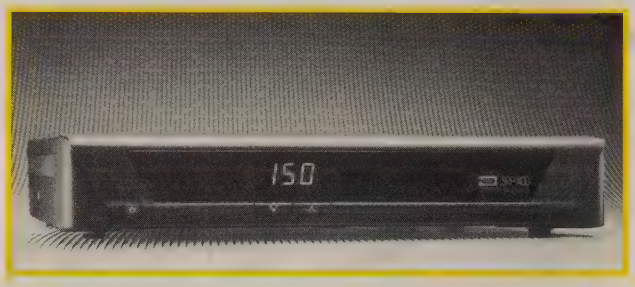
Receiver:

Grundig STR 312 oder Nokia 1202 E – On Screen – 3-Scart-Buchsen

199 Kanäle – 2 ZF-Eingänge – besonders zu empfehlen

Lieferung nur an Fachhandel bzw. Handwerk!

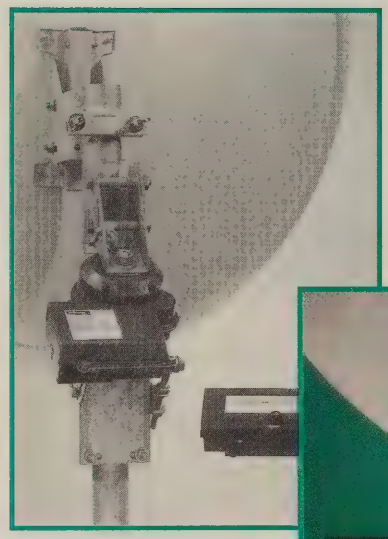
ALLSAT · ANKARO · CAMBRIDGE · FUBA · HIRSCHMANN · KATHREIN · MASPRO
NOKIA · PACE · PHILIPS · PROSAT · RADIX · SATCOM · SCHWAIGER · TRAIX · WISI



Die Zukunft - SRP 400

Die Drei von Polytron

Bei Satellitenreceivern muß man mehr denn je darauf achten, ob sie den technischen Entwicklungen entsprechen. Die Modelle SRP 200 und SRP 400 von Polytron erfüllen diese Anforderung. Mit 250 Programmspeichern, 150 für TV und 100 fürs Radio, Umschaltung zwischen 10-GHz- und 9,75-GHz-LNBs und Schaltsignalen 0/12 Volt und 22 kHz sind sie für zukünftige Sat-Markt gerüstet. Mit dem SRP 400 kann man bis zu drei verschiedene Satelliten empfangen und überdies einen magnetischen Polarizer steuern. Die Firma Polytron verschließt sich nicht dem Trend zum Twin-Receiver, ihr SRP 300 T besitzt nicht nur zwei Tuner, sondern auch 2 x 199 Speicherplätze, ein 22-kHz-Signal und die Wahl der LNB-Oszillatorfrequenz.



Ankaro-Polarmount mit integriertem Motor

Kunst am Receiver

Polarmount made by Ankaro

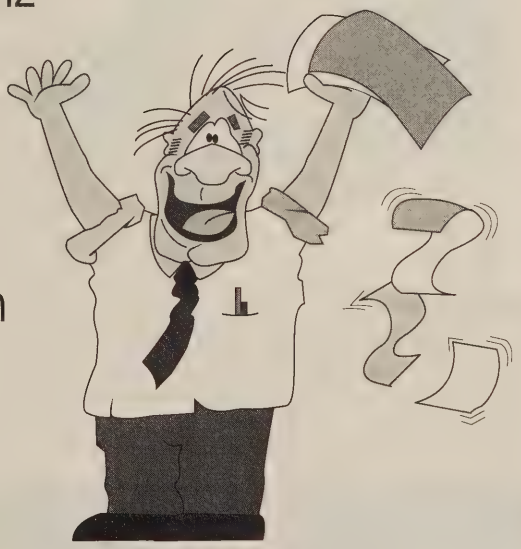
Eine einfache, installationsfreundliche Konstruktion zeichnet die neue Drehanlage von Ankaro aus. Polarmount und Motor bilden eine Einheit; der Motor wird von dem Steuergerät angetrieben, das der Benutzer per Hand betätigt. In der Standardversion liefert die Lünener Firma eine 80-cm-Offsetantenne, bietet das System aber ebenso ohne Reflektor an. In diesem Fall ist es für Spiegel mit Durchmessern bis zu einem Meter geeignet. Auch das Steuergerät ist einzeln erhältlich.

max

international GmbH

C - KU - S Band

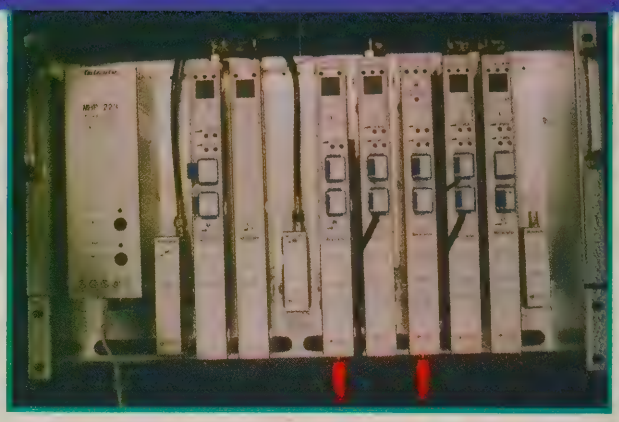
LNC: 2,5 / 4 / 11 / 12 GHz
Kombi-Feed's
Polarizer
Positionierer
Motoren
Antennen: 0,35m..7,3m
SAT-Receiver
DSR-Receiver
Decoder & Karten
Zubehör
Komplettanlagen



Der Großhandel für den Händler
Lokstedter Steindamm 31 • 22529 Hamburg
Tel.: +49 40 560064-0 Fax: +49 40 560064-11

Mikro-Kopfstation aus Finnland

Die MHE-Kopfstation der finnischen Firma Teleste, deren deutsche Filiale sich in Eppstein-Vockenhausen befindet, ist modular aufgebaut. In den Kassetten sind vom Netzteil über Verstärker und Umsetzer bis zu Sat-Demodulatoren und Ausgangsmodulatoren sämtliche Funktionen enthalten, eine zweite Grundplatte kann hinzugefügt werden. Die MHE-Technik ist platzsparend und flexibel und läßt sich speziellen Aufgaben anpassen, etwa der Versorgung eines Etagenhauses. Teleste hat nicht nur Kopfstationen im Programm, sondern auch Glasfaser- und BK-Produkte sowie eine komplette Familie von Sat-Multischaltern mit bis zu 16 Ausgängen.



MHE: Die kleine Kopfstation von Teleste

Das Variosat-Prinzip

Das LNB auf Schienen

Variosat ist die clevere Alternative zur Drehantenne. Die Schüssel bleibt fest montiert, Variosat macht stattdessen das LNB mobil und bewegt es auf einer Aluminium-Schiene vor dem Spiegel. Die korrosionsbeständige Mechanik ist aus Aluminium und Nirosta, und selbst ältere Empfangsanlagen lassen sich leicht nachrüsten. Steuerung und Stromversorgung des Variosat-Antriebs wie des Konverters erfolgen über ein einziges Koaxialkabel. Das Anpeilen des gewünschten Satelliten geschieht über ein Interface, z.B. mit abspeicherbaren Skew-Parametern, oder über eine zusätzliche Fernbedienung.

Bild im Bild

Ein "Doppelreceiver" der Sonderklasse ist der TELEMAX TX-1000 aus der koreanischen Hauptstadt Seoul. Die beiden Empfangseinheiten, die Inputs bis 2050 MHz besitzen, können nämlich ihre Programme zugleich auf den Bildschirm bringen, wobei zwei Größenverhältnisse und vier Positionen zur Wahl stehen. Also ein echtes Bild im Bild! Wem das noch nicht reicht, der findet eine Fülle weiterer Features wie z.B. lupenreines Wegener Panda, NTSC-/PAL- und C-/Ku-Band-Umschaltung, Netzspannung von 86 bis 264 Volt, 6 dB Threshold, Positioner und 120 vorprogrammierte Kanalplätze.

TELEMAX TX-1000 bringt zwei Bilder zugleich

Anzeige

Sat-Shop Ocak

Inh. Sami Ocak

Fachgroß & Einzelhandel für Satellitenanlagen, Zubehör, Elektroartikel und Exportgeräte

Münsterstraße 205 • 44145 Dortmund

Tel. (0231) 81 80 06 - 83 02 68 u. 0171 - 4 21 33 25 • Telefax +49 231 831160

65 cm Sat-Anlage , komplett mit Radix 1000S, 99Prg-Stereo	DM 299.-
85 cm Sat-Anlage wie oben	DM 329.-
- mit Radix 3500S	DM 385.-
- mit Amstrad SRX340, 199Prg.	DM 439.-
- mit Amstrad SRX350, 2xZF, 199Prg.	DM 476.-
- mit Pace PSR800, W-Panda, OSD, 120Prg.	DM 559.-
- mit Grundig STR311, OSD, 22kHz	DM 570.-
- mit Technisat ST3002S, 350Prg, 22kHz	DM 570.-
- mit Radix 3400S "Videocrypt"*	DM 599.-
- mit Cambridge 200Prg. OSD, Timer	DM 399.-
- SR 150 Europa, 150 Kanäle, 22kHz	DM 420.-
2 Teilnehmer Sat-Anlage 85cm, Twin LNB, 2 Stereo-Receiver	DM 699.-
4 Teilnehmer Sat-Anlage 85cm, Dual LNB, Multisch. & 4 Receiver	DM 1229.-

Astraplus Satenne 47x47cm
mit TechniSat Receiver ST3002S
und 10m Koaxialkabel DM 649.-

Astramulty Satenne 47x47cm
mit 2 TechniSat Receivern ST3002S
und 2x10m Koaxialkabel DM 999.-

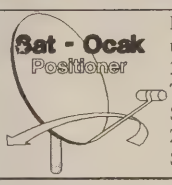
DSR - Paket Digitales Satelliten Radio
mit Satenne 38x38cm u. TechniSat
STD5000 Tuner, 8x16 Prg. speicherbar
DM 649.-

85 cm Dreh-Anlage komplett mit Polarmount, 10" Aktuator	
- mit SR 150 Europa mit SAT-Ocak- positionierer, FB	DM 689.-
- mit Radix 3500S & AP5000 99Prg./99Sat. eine FB	DM 889.-
- mit Radix 7300S integr. Pos. 200Prg./50Sat. OSD	DM 899.-
- mit TechniSat 6002 " "	DM 999.-
- mit arcon Titan128 & P120, 128Prg./120Sat , OSD	DM 999.-

TechniPlus 1200 Multy Außeneinheit: 120cm PFA-Spiegel mit Triple-Band-LNC, Inneneinheit: TechniSat ST6002 S mit integr. Positioner, Autofocus, OSD DM 2099.-

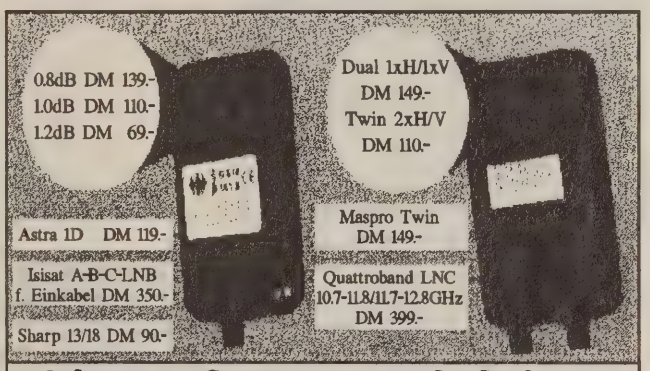
Radix 1000S, 99Prg.-Speicher, 950-2050MHz	DM 219.-
Radix 3500S, " "	DM 248.-
Radix 3400S, integr. Videocrypt-Decoder *	DM 399.-
Radix 3700S, 150TV + 100Radio-Prg, 22kHz	DM 299.-
Radix 5100S, 99Prg. W.Panda komp. OSD, Timer	DM 330.-
Radix 7300S, 200Prg./50Sat-Pos. Autofocus OSD	DM 649.-
Pace PSR800, 120Prg. W.Panda, OSD	DM 348.-
Pace PSR900, 199Prg. W.Panda, 2ZF-Eing.	DM 385.-
Pace PSR914, 199Prg. W.Panda, 2ZF-Eing. Pol.Anschl.	DM 448.-
Pace MSS-1000	DM 799.-
Pace MSS-1000 Positionierer	DM 999.-
Amstrad DSR100, Digital-Tuner	DM 439.-
SR 150 Europa, 22 kHz	DM 259.-
Amstrad SRX340, 199Prg. OSD 2GHz	DM 312.-
Amstrad SRX350, w.o. 2ZF-Eingänge	DM 349.-
Philips STU804, 199Prg. Polarizer-Anschluß	DM 439.-
Philips STU811, w.o. ohne Polar.-Anschluß	DM 399.-
Grundig STR311	DM 479.-
Grundig STR312, 2xZF, 22Khz-Technik	DM 499.-
TechniSat ST6002S, 200Prg. 50Sat. OSD, Autofoc.	DM 649.-
TechniSat ST3002S	DM 399.-
TechniSat 3002S, OSD	DM 448.-
TechniSat 3002S Mobylsat 12/220V, 396Prg.	DM 598.-
- dto. mit Astraplus-Satenne	DM 795.-
TechniSat DSR5001, RDS	DM 995.-
TechniSat 5002 RDS	DM 995.-
NEU! TechniSat TWIN-Receiver, 2x150Prg.	DM 698.-
TechniSat Focus	DM 635.-

- Ständig weitere Receiver-Angebote auf Anfrage ! -



Ein Satelliten-Positioniergerät, einmalig in der Funktion und kinderleicht zu programmieren! Für Amstrad RRX 310/340/350, Pace 800/900, Radix 3500/3700S, Telemax 300/400, TechniSat 4001, Europa SR 150, RFT Strafurt 150.
Zu einem Preis der Sie begeistern wird.. DM 189.-

Positioner Pace MSP920 oder Arcon	DM 345.-
Positioner Radix AP5000 50Positionen	DM 224.-
Positioner & Motor Nachrüstsatz mit Polarmount für jede bestehende Sat-Anlage 23° - 7°Ost - Extrem leise!	DM 318.-
Astra - Eutelsat Aufrüstsatz, 1Schielhalter u. LNC 1.0dB, 20m Koaxialkabel - 1 Handumschalter (für 4 LNC's)	DM 198.-
TechniSat Handumschalter für 4 LNC's	DM 69.-
TechniSat Satellit-Finder	DM 88.-
Multischalter 4fach m. terrestrischer Einspeisung	DM 126.-
Antennen - Rotor AR300XL mit Drehkonsole	DM 109.-
Universal Infrarot-Fernbedienung, programmierbar	DM 59.-



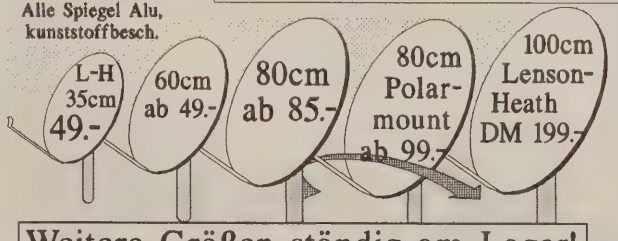
Weitere Converter auf Anfrage

Aktuator, Schubmotor 10"	DM 132.-
Aktuator 'Top Jack' 12" starke Ausführung	DM 143.-
H zu H Mount zur Aufmast-Montage	DM 260.-
Polarmount-Aufrüstsatz mit integr. Motor für jeden Spiegel	DM 139.-
Polarmount-Aufrüstung mit Schubmotor ca. 60° Aktionsrad.	DM 169.-

Satman 600 DM 149.-
Satman 800 DM 182.-

Astramulty-Satenne, TwinLNB, 47cm DM 415.-
Astraplus-Satenne, LNB 0.8dB, 47cm DM 299.-
TV-SAT - Satenne, 38cm DM 298.-

Alle Spiegel Alu, kunststoffbesch.



Weitere Größen ständig am Lager!

Jaguar-Funktelefon *)

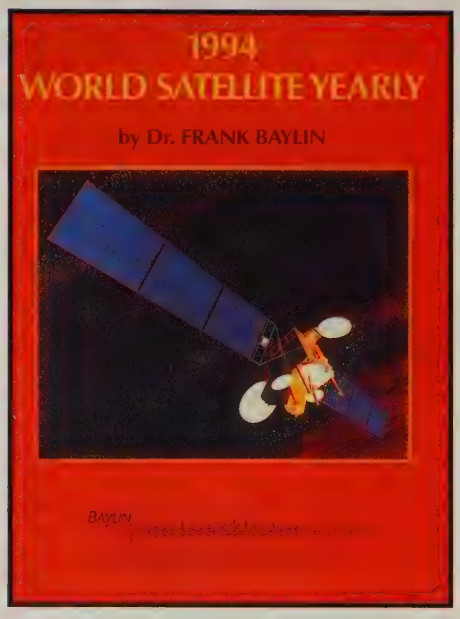
komplett mit Zusatzantenne 25km Reichweite !
solange der Vorrat reicht! DM 399.-

* Gekennzeichnete Geräte sind nur für den Export bestimmt! Inbetriebnahme und Gebrauch in der BRD ist strafbar!

Telefonische Bestellungen und Beratung rund um die Uhr, außerhalb der Geschäftszeit bitte 0171 - 4 21 33 25 !
Sonntags kein Verkauf ! - Produktkatalog DM 20.00 Schutzgebühr (wird beim Kauf angerechnet).
Händleranfragen erwünscht! - Versand Montag bis Freitag per UPS-Nachnahme unfrei.

Satelliten-Jahrbuch

Baylin Publications aus Boulder (US-Bundesstaat Colorado) geben das Erscheinen ihres "World Satellite Yearly" für 1994 bekannt. Das 680 Seiten starke, großformatige Jahrbuch ist von Verlagsleiter Frank Baylin persönlich verfaßt. Es enthält in vier Abschnitten das, was das Herz des globalen Satellitenfreaks erfreut - Technik, Programme, Firmenadressen und eine 400 Seiten umfassende "Satellites Section", die Details und Footprints von fast allen zur Zeit aktiven Himmelsstrahlern bringt. Der Versand für Europa obliegt der englischen Baylin-Filiale in Reading (Tel./Fax 0044-734-414468).



Philips-LNB auch für ASTRA 1D

Philips bringt das Universal-LNC

Das Tuner-Werk von Philips in Krefeld, der einzige LNC-Massenhersteller in Deutschland, bringt in seinem neuesten Produktprogramm Konverter mit einem oder zwei Ausgängen für die ASTRA-EUTELSAT-Frequenzen (10,7-11,7 GHz) und ebenso LNCs mit einem bzw. zwei Outputs für den Telecom-Bereich (12,5-12,75 GHz). Auf der Intersat stellte Philips das "LNC der Zukunft" vor: Es empfängt alle Signale zwischen 10,7 und 12,75 GHz, ist also für das kommende Digitalzeitalter gerüstet. Polarisation und Frequenzband werden über 14/18-V- und 22-kHz-Impulse geschaltet. Für GA-Anlagen liefert die Firma seit kurzem das modulare System HEADLINE. Die Satelliten-Kopfstation ist sehr kompakt, äußerst flexibel und läßt sich per Wandhalterung oder im 19"-Schrank installieren.

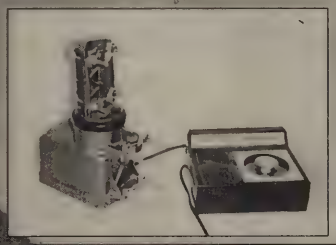
Kompaktaufbereitung HEADLINE

Ein Star aus Holland

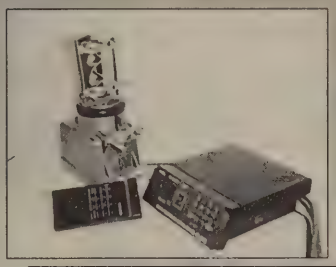
Gleich in drei Größen - 55 cm, 90 cm, 120 cm - bietet die Firma Neijland aus Silvolde (Holland) ihren "Delta Star" an. Es handelt sich um eine sogenannte Gregory-Antenne, die dank eines zweiten Reflektors die Satellitensignale besser konzentrieren kann. Der kleinste Spiegel hat bereits einen Gewinn von 35,4 dB und einen Öffnungswinkel von nur 2,7°, die beiden anderen erreichen 40 bzw. 42,4 dB. Der Hauptreflektor besteht jedesmal aus Aluminium.

Neijland "Delta Star" auf der Intersat

SYRO SAT SYSTEME

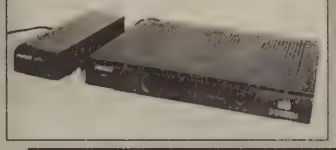


Antennenrotor AR 300 XL
Einfache und preisgünstige Dreheinrichtung mit Steuergerät.



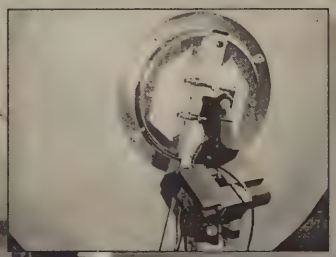
Antennenrotor AR 500 XL. Gleiche Ausführung wie Rotor 300 aber mit programmierbarem Steuergerät für 12 Positionen und Fernbedienung.

PROSAT



PROSAT 96 Kanal Stereo Receiver mit Positioner. 8 x Sat Positionen sowie Video und Audio frei speicherbar.
2 x Scart und Polarizerboard.
Sofort zu einmaligen Konditionen lieferbar.

Alles für den Sat-Empfang!



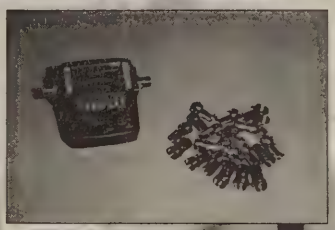
PROSAT Drehanlage 80 und 100 cm Offset mit H zu H-Motor.
Starke Leistung bei einfachster Montage.

PROSAT Drehanlage 120/140/150/180 cm mit Polarmount und Schubmotor auch mit Dual, Triple und Quattro LNC.
Ab Lager zu Super-Preisen!

Videocrypt-Decoder auch mit Freischaltung für Videocrypt-Programme **ohne** Karte.

Satelliten-Receiver (Prosat, Grundig, Huth, morgan's, Amstrad u.a.);
Drehanlagen (80/85, 100/110, 120, 150, 180 cm);
Einzelanlagen (30, 63, 60/70, 80/85, 100/110, 120, 150, 180 cm);
Zweifamilienanlagen (63, 60/70, 80/85, 100/110, 120 cm);
Mehrfamilienanlagen (Astra bzw. Eutelsat);
2-Kopf-Einzel- und Mehrfamilienanlagen;
Einkabellösung (All in One) für Astra;
Kanalaufbereitung/Kabelkopfstationen;
Antennenrotoren, H-H-Motoren, Schubmotoren, Reflektoren 30 cm bis 180 cm;
Konverter 11 GHz, 12 GHz, Triple, Quattro All in One, Decoder, Smartcards, "Clone" Chips, Multischalter, Pulsrelais, Koaxrelais, Verteiler, Kabel, Dosen, Weichen, Satfinder, Masten, Halterungen, Montagezubehör.

Amstrad Receiver SRD 510
99 Kanal Stereo mit Videocrypt-Decoder, auch mit Freischaltung für Videocrypt-Programme **ohne** Karte.



Sat-Finder mit Check 14/18 Volt und Option Externer Stromversorgung, F-Stecker 7 mm.
Zu absoluten Tiefstpreisen!

Katalog 24 Seiten bitte anfordern! (Schutzgebühr: 5,– DM in Briefmarken)
Händler bitte Preise per Fax anfragen!
Ständig ca. 7000 Sat-Anlagen in allen Konfigurationen auf Lager!
Export inquiries welcome.

SYRO SAT SYSTEME Vertr. GmbH
Zur Eisernen Hand 25 · 64367 Mühltal-Traisa (bei Darmstadt)
Telefon 0 61 51 / 14 77 94 · Telefax 0 61 51 / 14 53 52

ARD 200

Cambridge ARD 200

Es gibt ihn nun auch mit integriertem VideoCrypt-Decoder, den Cambridge ARX 200, mit der neuen Bezeichnung ARD 200 aus dem Hause SAT SYSTEMS. Für den einwandfreien Empfang der Pay-TV-Programme vornehmlich britischer Herkunft wird nur noch die entsprechende Karte in den dafür vorgesehen Einschub gesteckt. 200 Programmplätze beweisen auch für die nahe Zukunft noch ausreichende Kapazität. Drei SCART-Buchsen erleichtern den störungsfreien Anschluß von externen Geräten, vier Audio-Bandbreiten zwischen 100 und 400 kHz lassen in Verbindung mit den Entzerrungen 50µs, 75µs und J17 hörgerechten Klang zu. Der Receiver kommt werksprogrammiert ins Haus, für den deutschsprachigen Raum gibt es die entspechenden Programme auf den ersten Plätzen. Umänderungen können im Bildschirm-Menü getätigt werden. Der ARD 200 vermag zu einem weiteren Gerät die Daten in Sekundenschnelle zu überspielen, ein enormer Zeitgewinn für den Händler.

Vielfältige Anschlußmöglichkeiten offenbart die Receiver-Rückseite

Fernseher der Zukunft

RFT auf Erfolgskurs

Zum 1.11.1993 konnte die Privatisierung der RFT Rundfunk-Fernseh-Telekommunikation AG im Rahmen eines einzigartigen mittelständischen Privatisierungsmodells eingeleitet werden, dabei stellen ca. 3000 Handels- bzw. Handwerksbetriebe der Unterhaltungselektronik-Branche 49%. Hiermit gewinnt der Fachhandel erstmals die Möglichkeit einer konzernunabhängigen Exclusivmarkenstrategie. Für das Unternehmen RFT konnte so eine gesicherte Absatzbasis für die traditionsreichen Qualitätsprodukte "Made in Germany" und eine bundesweite Distribution erreicht werden.

Mit einem vielgefächerten Sortimet, das von Fernsehern für Jung und Alt bis zum Satellitenequipment reichte, präsentierte sich RFT auf der Intersat-Messe in Frankfurt. Neben dem außergewöhnlichen, silberfarbenen "Ohrenfernseher", designed by Colani, wurde auch ein spezieller Receiver mit Verstärker für den reinen Satelliten-Radiogenuß vorgestellt: Der Audio 1100.

SATELLITEN-Technik PRECON electronics

Dortmunder Str. 12
D-58455 Witten
Tel. 0 23 02/8 47 54
Tel. 0 23 02/18 90 22
Fax. 0 23 02/18 90 17

SCG Satellite Cooperation Group PARTNER

CONVERTER ab 10.7 GHz

LNBF 11 GHz, EchoStar, 10.7-11.7 GHz, 1.1dB, für Offset, Für ASTRA 1C/D Frequenzen 138.-
LNBF TOP 0.8 dB, Continetal Yellow Cab 159.-
QUATTROBAND LNC BKU2351-Extendet, Echostar, 10.7-12.75 GHz, typ. 1.0 dB 348.-
QUATTROBAND LNC BKU2353, MTI, 10.7-12.8 GHz, *0.8 dB Selektierte Qualität* 398.-
Twin/Dual LNBF, 10.7-11.7 GHz, **NEU** 199.-
Weitere Converter/Feeds für S-, C-, Ku-Band a.A.

California Amplifier

LNBF 11 GHz, California Amplifier, 10.7-11.7 GHz max. 0.8dB Offset/PFA tauglich *Spitzenklasse!* 349.-

SMW

SWEDISH MICROWAVE AB

QUATTRO-BAND LNC SMW XL-800 C, SUPER - Rauscharm, 10.7-12.8 GHz, max. 0.8 dB **NEU** 598.-

SAT-2000 Twin-Master

SAT-2000 Twin-Master, Der super Twin Receiver von RFT mit 2x150 Kanal, 3 Scart-Anschlüsse, 2xZF-Eingänge, VOR- und Sleep-Timer, Polarizer-Anschluß, HiFi-Stereo, etc. Ein echte Leistung „MADE IN GERMANY". 598.-

VIDEO-CRYPT I + II

Machen Sie Ihren Receiver oder VideoCrypt-Decoder VIDEOCRYPT II tauglich. Wir rüsten Ihren Receiver oder VideoCrypt-Decoder auf VideoCrypt II um. Preis und weitere Informationen auf Anfrage!

Bei jeder Bestellung Argen mit Ihnen unseren Produkt-Katalog kostenlos bei!!!

DSR

DSR-Komplett Anlage, TechniSat-Satenne 38x38cm, DSR-Radio-Empfänger STD-5000 DSR, Digitaler Hörgenuß von TechniSat!!! 695.-
DSR-5000 TechniSat, für Satellitenempfang 495.-
DSR-100 Amstrad, Digtaler Radio Empfang, für Kabel und Satellitenempfang 475.-
ASTRAPLUS-SATENNE, 47x47cm *Flachantenne* mit integr. V/H 0.8 dB LNB für einen Receiver, X3 299.-
ASTRAMULTY-SATENNE, 47x47cm *Flachantenne* mit integr. TWIN 0.8 dB LNB für zwei (Teilnehmer) Receiver, NEU SERIE X3, mit neuer L.O.F. 9.75 399.-

Mehrteilnehmer

PRECON hat für Sie alles, was für den Mehrteilnehmer Satellitenempfang benötigt wird. 2 bis 3000 Teilnehmer.
HEADLINE MultiSchalter, für 4 Teilnehmer 129.-
HEADLINE Bausatz, bis 8 Teilbehmer 438.-

SPAUN electronic

SPAUN Verteiler-System, MultiSchalter die beliebig kaskadierbar sind, die Technische *Neuheit* von SPAUN bis 100 Teilnehmer a. A.

GLOBAL-EXTENDER ASTRA 1C/D

Mit dem **GLOBAL EXTENDER,** können Sie Ihren Receiver/LNBF sofort ASTRA 1 C (RTL5 u. FilmNet) und ASTRA 1 D tauglich machen. **Einfacher geht es kaum:** die Umschaltung erfolgt automatisch oder per Schalter, hierbei wird die Frequenz um 500 MHz angehoben. DM 148.-

PRO 8

PRO 8
Die einzigartige Fernbedienung für bis zu 8 Geräte (Fernseher, Videorecorder, Satellitenreceiver usw.). Ersetzt verlorene oder defekte Fernbedienungen. Mit **Show-View** Funktion: Sie können bis zu 20 Aufnahmen auf unbegrenzte Zeit vorausprogrammieren. Ideal für Receiver ohne Timer! Veraltet nie da nachprogrammierbar! NUR 198.-

Jetzt lieferbar!

22 kHz, SAT-Umschalter

Mehr Programmvielfalt, empfangen Sie verschiedene Satelliten mit einer oder zwei Antennen, über nur ein Koaxialkabel. Auch für *Mehr-Teilnehmer*-Empfang.
Preis und weitere INFOS a. A.

„HIGH TECH" Antennen

Hochleistungs-Offsetspiegel mit Subreflektor und Trichter-Rillenfeedhorn mit Rauschunterdrückung. Mit diesem bisher nur an Raumsonden und Satelliten angewandten *"Gregory-System"* wird erstmalig ein Wirkungsgrad von über **80%** erreicht. Einfache Montage und qualitativ hochwertige Materialien wurden bei der Herstellung der Antennen verwendet. Alle LNB's "Superrauscharm" unter 1.0 dB, vorbereitet für die *"neuen"* ASTRA 1C und 1D Frequenzen ab 10.7 bis 11.8 GHz. Die SUPER "HIGH TECH" Antenne jetzt bei PRECON ab sofort lieferbar.

ASTRA 1C TAUGLICH AB 10.7 GHz

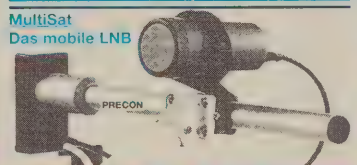
55cm PHILIPS Antenne, mit Twin-LNC 449.-
75cm Antenne SASF 75000, für Einteilnehmer 498.-
75cm Antenne SASF 75001, für Zweiteilnehmer 648.-
75cm Antenne SASF 75002, Dual LNB 698.-
75cm Antenne SASF 75003, Einkabellösung LNB a. A.
90cm PHILIPS Antenne, mit Dual-LNC 799.-

RECEIVER des MONATS

PACE MSS-1000

PACE MSS-1000, Weltpremiere der erste super Receiver mit • DOLBY SURROUND • PRO LOGIC • SOUND-SYSTEM • und eingebauten VideoCrypt-Decoder mit 2 aktiv-Kartenlesern, 250 Kanal, 2 ZF-Eingänge, Timer, Farbige Bildschirmgrafik, 4-Scart, 22 kHz, Eingebauter 4x25W Verstärker, VCR-Timeretc, Kindersicherung, Antennen-Positioner Modul Nachrüstbar. Weitere Infos in unserem Produktkatalog. Ein Receiver der Superlative bei PRECON ab sofort lieferbar!
PLUS eine Original Video-Kassette mit Star-Trek VII
Einführungs Preis incl. VideoCrypt-Decoder **998.-**

MultiSat
Das mobile LNB



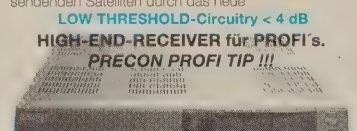
• motorisiert Ihr Feed • ist für fast alle festehende Antennen möglich • bietet mehr Satelliten und Programme • geringe Kosten - einfache Montage • unter Nutzung des bestehenden Koax-Kabels (ohne zusätzliches Steuerkabel) • Feed-Aufnahme 23-60 mm • max. 6 Satelliten programmierbar **NUR 449.-**

PACE PRD 900

PACE PRD 900/GRUNDIG STR 1, der super Receiver mit eingebauten VideoCrypt-Decoder. 199 Kanal, 2 ZF-Eingänge, Timer, Bildschirmgrafik, 3-Scart, etc. 598.-

ECHOSTAR

EchoStar Receiver SR-8700, 3072 Kanal, integr. Sat-Positioner, Autopromt und SatFocus, OSD, VideoTimer, Kindersicherung, Quick Favorites, Panda-Wegener HiFi-Stereo, Timer, Regelbarer Threshold in 19 Stufen, für klare Video und Audio Signale selbst bei schwach sendenden Satelliten durch das neue
LOW THRESHOLD-Circuitry < 4 dB
HIGH-END-RECEIVER für PROFI´s.
PRECON PROFI TIP !!!



SR8700 und SR8700 IRD, mit Videocryptdecoder **SR8700,** mit D/D2-MAC EuroCrypt-dececoder
8700´er Preise bitte telefonisch erfragen!

SR-5700 NEUHEIT!

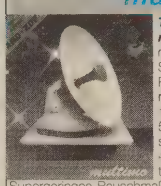
ECHOSTAR's jüngster RECEIVER + POSITIONER + DECODER mit 250 Programme, 22kHz, 2xScart, OSD, SatTrack, mit Video- oder EuroCrypt-Decoder erhältlich. Preis a.A.

SR-70 *plus* NEUHEIT!

Der super RECEIVER aus der ECHOSTAR Produktreihe mit folgenden Daten: 150 Video- und 100 Audioprogramme, 22 kHz, 0/12V, EXP-Stereo, EINFÜHRUNGSPREIS 448.-

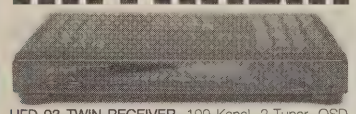
FÜR BESTELLUNGEN STEHT IHNEN UNSERE HOT-LINE ZUR VERFÜGUNG.
Mo-Fr- von 9.00-18.30 Uhr unter Tel. 0 23 02/18 90 22

multimo



THE NEXT GENERATION!
multimo die neuen Mobil-Antennen von Zehnder für den Mobilen Satempfang oder dort wo wenig Platz verfügbar ist!!! **Leistungsmerkmale:** NUR 40cm Durchmesser aber fast so Leistungstark wie eine 55cm Offset-Antenne. Zukunftsicher auch für ASTRA 1D, auch für einige Programme der Eutelsat-Satelliten geeignet.
Supergeringes Rauschmaß LNB 0.9dB, Empfangsfrequenz von 10.7-11.8GHz, vielseitige Einsatzmöglichkeit, leistungsstark und kompakt, dreidimensional verstellbar, wetterfest. • Sturmsichere Befestigungsmöglichkeit, kein weit ausladender Tragearm, daher kompakter • das LNB befindet sich im Schatten der PFA Antenne, d.h. länger Lebensdauer des LNB und bessere Bildqualität • keine Empfangstörungen durch benachbarte Satelliten. Incl. Kabel mit Stecker und Befestigung. **Die ideale Camping Antenne NUR 348.-**

KATHREIN



UFD 93 TWIN-RECEIVER, 199 Kanal, 2-Tuner, OSD, Timer, 22 kHz, DNR-Panda Wegener komp DM 598.-

* * * NOKIA * * *

NOKIA SAT 1201, 190 Kanal, OSD, 10 Spachen, Timer, Polarizer Anschluß, 2 GHz, Kindersicherung, Timer, Super Stereo-Sound, etc., der ASTRA Receiver 498.-
NOKIA SAT 1202 E, ASTRA 1D tauglich, 3-Scart, 320 Programmplätze, 22kHz, Original P.W. HiFi-Sound 598.-
NOKIA SAT 1202 T, der NEUE super TWIN-Receiver, OSD, 199Kanal. Wegener Panda, 0/12V, 2 GHz 798.-
NOKIA SAT 1700, NOKIA-Receiver Qualität jetzt auch mit VideoCrypt-Decoder 698.-
NOKIA SAT 2202, D/D2-MAC, PAL, SECAM, zusätlich mit 2 EuroCrypt-Kartenlesern, geeignet für das S oder M EuroCryptverfahren, Steuerspannungsausgang 998.-
NOKIA ACU 5152, der Satelliten-Positionierer für alle Nokia-Receiver, für 40 Satellitenpositionen 388.-

WILD-CARD für VideoCrypt und EuroCrypt

WILD-CARD VIDEOCRYPT, für die VideoCryptverschlüsselten (in Deutschland nicht lizensierten) Programme, in der neuesten VERSION. Reprogrammierbar und Code-Matrix auf der SmartCard für neue Funktionen und für weitere Progamme. Fragen Sie nach weiteren freigeschalteten VideoCrypt-Programmen. Mit PRECON UpDate-Service. Nur für den EXPORT! TOP Preis a.A.

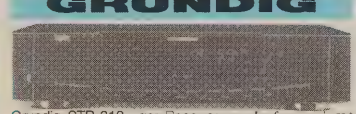
WILD-CARD EUROCRYPT, für die EuroCryptverschlüsselten (in Deutschland nicht lizensierten) Programme, in der neuesten VERSION. Reprogrammierbar und Code-Matrix auf der SmartCard für neue Funktionen und für weitere Programme.
NEU, jetzt mit französischen Programmen auf einer WildCard!!!
Mit PRECON UpDate-Service.
Nur für den EXPORT! TOP Preis auf Anfrage!

NEU

PRECON macht es möglich, große Wünsche in kleinen Raten!
Der PRECON Finanzierungsservice. Zahlen Sie bequem in 12, 18, 24 oder 36 Monatsraten. Weitere Informationen in unserem ausführlichen PRODUKTKATALOG!

PRECON Ihr Einzel- und Euro-Großhandels Partner, Fachhändler bekommen Sonderkonditionen und weitere Vergünstigungen. PRECON ist auch der Initiator der SCG-Einkaufs Gemeinschaft, werden auch Sie SCG-Partner und profitieren Sie von den Vorteilen.

GRUNDIG

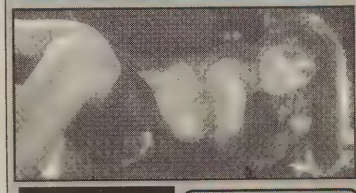


Grundig STR-312, der Receiver *„made for you"* mit besten Ausstattungsmerkmalen: 199 TV- und 99-Radiokanäle • 2 GHz Technik • 2 ZF-Eingänge • 0/12V • Polarizer Anschluß • Panda Wegener HiFi-Stereo • 22 kHz • Kindersicherung • weitere Details siehe Katalog **548.-**

PAY-TV

Adult Channel-VTO SmartCard, deKarte

für den EROTIK-Sender auf ASTRA, 12 Monate gültig
Prickelnde Erotik für nur DM **395.-**



SPAR-SET
VideoCrypt-Decoder + Adult-Channel SmartCard
695.-
Gespart DM 98.-

AKTIONS - PREIS -

Der Bug Blaster

NEUHEIT!!! Waren sie schon mal enttäuscht als Sie eine Kopie von Ihrem Lieblingsvideo erstellen wollten?
Dann probieren Sie Ihn!!! BUG BLASTER.
Mit dem neuen Bug Blaster können Sie Kopien von Ihren Filmen in bestmöglicher Qualität erreichen. Exclusiv in dieser Einheit ist ein „Sync-Puls-Stabilisator", wird er aktiviert, so werden defekte sync-Signale entfernt und durch *„neu generierte"* ersetzt, für super stabile Video-Kopien. *FEATURES* DETAIL ENHANCER, COLOR CONTROL, SYNC-SWITCH. Ersetzt die vollständige „Feld-Sync-Dauer" in dem Videosignal mit einem sauber, *„intern generiertem Sync-Puls"*, für **"MACROVISION"** geschützte Filme. Hauptschalter: Für ein Zuverlässiges funktionieren.
ACHTUNG nur für Privatezwecke!!! NUR **DM 199.-**

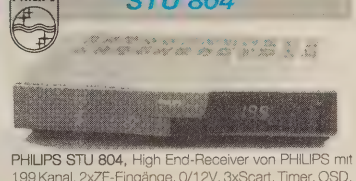
KREDIT-KARTEN

AMERICAN EXPRESS Cards Welcome · DINERS CLUB INTERNATIONAL · EUROCARD · VISA

Profitieren Sie von unserem Kreditkarten-Service, und bezahlen Sie bequem und einfach mit Ihrer Kreditkarte. Geben Sie telefonisch oder schriftlich Ihre Anschrift, die Kreditkartennummer und das Ablaufdatum Ihrer Karte durch. Sparen Sie die Nachnahmegebühren

STU 804

PHILIPS



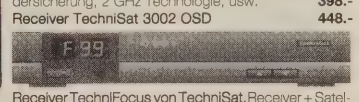
PHILIPS STU 804, High End-Receiver von PHILIPS mit 199 Kanal, 2xZF-Eingänge, 0/12V, 3xScart, Timer, OSD, Kinderschutz, echtes Panda Wegener, ASTRA 1 D geeignet durch wählbare Oszillatorfrequenz 449.-
PHILIPS STU 811, 199 Kanal, OSD, ASTRA 1D kompatibel, 3-Scart, Timer 8 Aufnahmen in 4 Wochen, Kinderschutz, Menüsperre, HiFi-Stereo 399.-

AMSTRAD SRD 600, der Receiver mit EuroCrypt-/VideoCrypt-Decoder, HiFi-Stereo, 2xZF-Eingänge a.A
EuroCrypt-Decoder, D-D2Mac, für EuroCrypt M&S, der Beistelldecoder zum Receiver 575.-

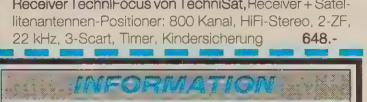
FTE® maximal

PRECON der autorisierte Groß- und Einzelhandel für alle FTE Produkte.

TechniSat®



Receiver TechniSat 3002, der spitzen Receiver von TechniSat. 396 TV- und Radiokanäle, Super Multi-Sound-Prozessor, Wegner Panda, 22 KHz Umschaltung, Kindersicherung, 2 GHz Technologie, usw. 398.-
Receiver TechniSat 3002 OSD 448.-



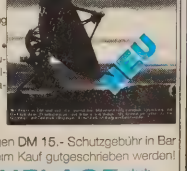
Receiver TechnIFocus von TechniSat, Receiver + Satellitenantennen-Positioner: 800 Kanal, HiFi-Stereo, 2-ZF, 22 kHz, 3-Scart, Timer, Kindersicherung 648.-

INFORMATION

Der PRECON-Produktkatalog 94
Und was Sie erwartet:

• **Receiver von fast allen Marken-Herstellern** • **, Offset-, Parabol, SuperFocus-Antennen bis 7.3 m** • **TOP LNBF´s und LNC´s** • **über 550 Fotos und Abbildungen** • **Kanalaufbereitung** • **etc.** • **3% Skonto, durch den beiliegenden Bestellschein** • **Schutzgebühr wird beim Kauf vollständig gutgeschrieben.**
Und das erwartet Sie noch !!!
• Individuelle kompetente Fachbratung
• Schnellversand "Europaweit" •
einfache Zahlungsabwicklungen •
Technik, auf höchstem Niveau • Neugierig • Hilfestellung bei Problemfällen • Fachgerechte Montage Ihrer Satellitenanlage.
Alles rund um Satelliten-Technik

PRECON DIE WELT DER SATELLITEN-TECHNIK PRODUKTKATALOG 94

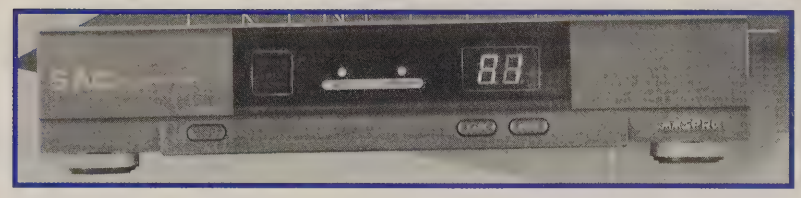


"Er kommt" auch zu Ihnen, gegen DM 15.- Schutzgebühr in Bar oder Briefmarken, die Ihnen beim Kauf gutgeschrieben werden!

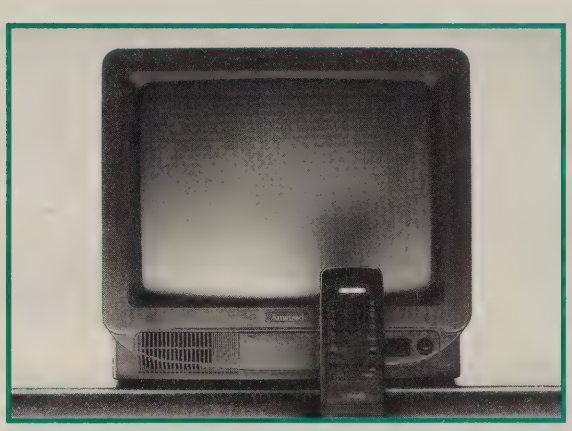
** NEUE AUFLAGE **

Antennensteuergerät SAC-400/SAC-90

Mit einem speziellen Antennensteuergerät ergänzt C.Itoh unter dem Produktnamen Maspro seine Produktpalette. 24 verschiedene Satelliten können abgespeichert werden. Das Gerät verlangt vom Bediener nicht allzuviel, denn die Satelliten werden automatisch abgesucht und eingespeichert. Zusätzlich verfügt das Antennensteuergerät über die Auto-Focus-Funktion, was beim Benutzer noch mehr Fernsehfreude aufkommen läßt, denn die angepeilten Satelliten werden automatisch bei jedem neuen Anfahren automatisch feinjustiert. Eine weitere Besonderheit ist die Fernbedienung, die gleichzeitig auch den dazu passenden Maspro-Receiver steuert.



Antennensteuergerät SAC-400/SAC-90 mit voller Automatik von C.ITOH



Klein und flexibel: CTV 1414

Colour-Portable

Der neue tragbare Farbfernseher CTV-1414 von Amstrad ist mit einer 36cm Bildröhre, On-Screen-Display, Scart-Anschluß sowie einem 90-Minuten-Timer ausgerüstet. Selbstverständlich können 32 Programme per Sendersuchlauf mit Infrarotfernbedienung abgespeichert werden. Der große Bruder STV 2104 bietet dem Zuseher aber noch einiges mehr: Neben einem eingebauten Satellitenempfänger mit 85 Programmspeicherplätzen besitzt er auch Videotext, 16 programmierbare Audiokanäle mit Wegener-Stereo sowie eigene On-Screen-Programmierung für den SAT-Empfang.

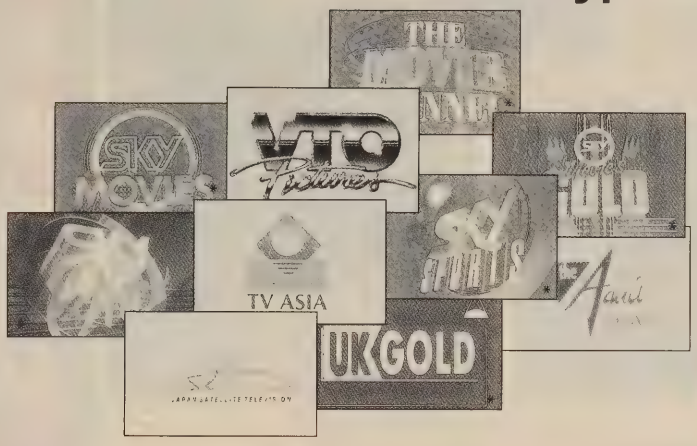
Den Frühling in die CeBIT-Halle brachte die grüne TELE-satellit

TELE-satellit auf der CeBIT

Unter den mehr als 5700 Ausstellern der diesjährigen, weltweit größten Computerausstellung CeBIT in Hannover war neben vielen bekannten Namen aus der Satellitenindustrie auch die TELE-satellit vertreten. Die vom Verlag zur Verfügung gestellten Probeexemplare wurden von den Messebesuchern in rasender Geschwindigkeit vereinnahmt. Nur mit Mühe gelang es in einer besucherfreien Minute, das Foto einer vollen Auslage zu machen.

ZEIT DER FREIHEIT.

VideoCrypt I



VideoCrypt, das von Thomson entwickelte europäische Pay-TV-System, erlaubt grenzenloses Vergnügen.
Der NORDMENDE VideoCrypt I-SAT-Receiver SRD 1000 entschlüsselt mit der entsprechenden Code Card die Empfangs-Signale und sorgt so für den problemlosen Empfang Ihres Wunschprogramms.
120 Programmplätze bieten Ihnen die Möglichkeit, auch uncodierte Sendungen zu empfangen.
Genießen auch Sie die neue Freiheit mit dem NORDMENDE VideoCrypt-SAT-Receiver.

THOMSON CONSUMER ELECTRONICS GmbH & Co. OHG
SERVICE
Göttinger Chaussee 76, D-30453 Hannover, Fax (0511) 418-1239

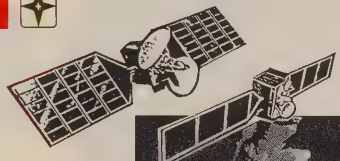
NORDMENDE
THOMSON TECHNOLOGY

*Empfang nur in Großbritannien zulässig.

---

quadral sat

Fernsehen grenzenlos, europaweit mit quadral sat.



Radio- und Fernsehvielfalt direkt aus dem All.
TV: ARD, ZDF, RTL, SAT 1, Pro 7, DSF, EUROSPORT, CNN, MTV u.v.a...
Radio: Deutsche Welle, RTL Radio, Star Sat, BBC, etc... in bester Qualität! Mit einer kompetenten Produktpalette wie **Sat-Komplett-Sets**: **ALL IN ONE** oder **TWIN IN ONE**. Mit **MULTIFOCUS** können Sie 2 Satelliten gleichzeitig empfangen, europaweit! **68** und **85 cm Sat-Antennen**, **3 Stereo-Sat-Receiver Modelle** und **ein umfangreiches Zubehör** runden das Programm ab. **Alles aus einer Hand !**

TWIN IN ONE

MULTIFOCUS

quadral-sat Stereo **Receiver SR-1003** – 300 Programmspeicherplätze, Philips Sound System, On-Screen Display, Echtfrequenzanzeige, 3 Scartbuchsen, Radioempfang, Decoderanschluß, etc.

GESAMTURTEIL SR-1003
Gut
EMPFANGSERGEBNISSE
Sehr gut
TELESATELLIT 12/93

Wollen Sie mit quadral-sat LIVE DABEI sein ? TS 3/94
Dann den neuen **94er-quadral-Prospekt** anfordern ☐,
dazu die Fachhändler in meiner Nähe ☐. **Ab die Post !**

Name _____
Straße _____
PLZ / Ort _____

quadral GmbH & Co. KG • Am Herrenhäuser Bahnhof 26-30 • 30419 Hannover • Tel. (0511) 79 04-0 • Fax (0511) 75 35 28

Shows & Exhibitions
Petra Hüther, Fax: +49-89-496911

20.-27.4.
Hannover Messe für Elektronik und Elektrotechnik in Hannover/Germany
Tel: +49-511-890

25.-29.4.
Africa Telecom `94
International Telekommunication Exhibition
International Conference Centre in Cairo/Egypt
Tel: +41-22-7305811

3.-6. 5
telematica
7th international trade fair for Telecommunication in Stuttgart/Germany
Tel: +49-89-74117270

18.-20.5
Television Techniques in Budapest/Hungary
Major Topics: Cable and satellite TV
Tel: +36-1-1531027

15.-21.5.
Input'94 in Montreal/Canada
Tel: +1-514-5974385

22.-25.5
Cable`94 - The National Show
Main theme: European Cable Communications
Ernest Morial Convention Center in New Orleans-Lousiana/USA
Tel: +1-202-7753669

28.5-5.6.
ILA-International Aerospace Exhibition in Berlin/Germany
Tel: +49-228-8490730

1.-4.6
Broadcast Asia and Communic Asia
Themes: HDTV, cable and satellite TV and telekommunications
World Trade Center in Singapore/Asia
Tel: +65-338-4747

1.-5.6
Radio, Television and Telekommunication `94 in Nizhni Novgorod/Russia
Tel: +33-1-46336506 (Informations: Astec International, France)

13.-15.6
SAT-EXPO'94
International Tele- and Satellite-Communication-Fair in Kecskemét/Hungary
Tel: +361-122-1342

31.8.-5.9.
fera - world of electronics in Zürich/Switzerland
Tel: +41-1-383-1155

16.-20.9
International Broadcasting Convention
RAI Exhibition and Broadcast Centre in Amsterdam/Netherland
Tel: +44-71-2403839 (Informations from IEE in England)

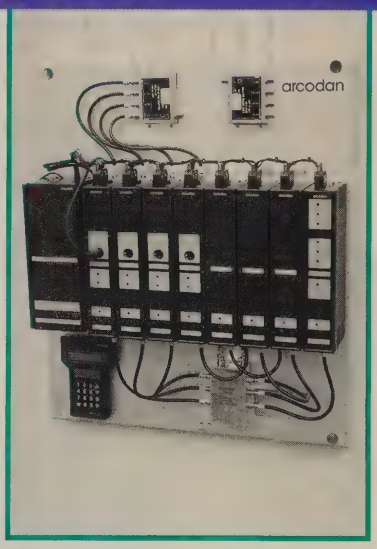
21.-23.9
Antenna`94
For professionals working in cable and satellite TV.
Parc de Expositions in Paris/France
Tel: +33-144-398500

11.10.-15.10
The 2nd International Exhibition for Audio and Video in St. Petersburg/Russian
Tel: +7-812-2741871

25.-28.10
Broadcast Cable & Satellite, India Pragtic Maidan, New Dehli/India
Tel: +91-11-4622710

1.12-3.12
Cable and Satellite ASIA `94, Hong Kong Convention Center/Asia
Tel: +44-81-9489800

VISION 5000 in Stereo



Arcodan Kopfstelle nun auch in Stereo

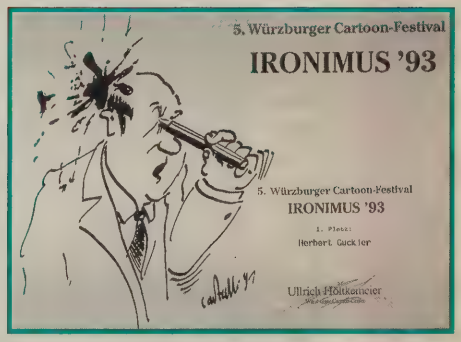
Die in TELE-satellit 4/1994 vorgestellte Kanalkompaktaufbereitung VISION 5000 des dänischen Herstellers Arcodan, wird jetzt zusätzlich mit einem Stereo-TV-Satellitenempfangsmodul ergänzt.
Damit können auch die an Kabelanlagen angschlossenen Fernsehteilnehmer die Satellitenprogramme in Stereo bzw. in Zweikanalton (Eurosport) genießen.

MOBI-line von FTE

Mobil mit FTE

Die neuen Antenne aus dem Hause FTE mit, je nach Geschmack, blauer oder gelber Knopf-Nase, ist mit ihren 43 cm für den mobilen ASTRA-Empfang optimiert. Der Reflektor ist nach dem Cassegrain-Prinzip aufgebaut, welches das LNC (Rauschmaß von typ. 0,8 dB!) vor jeglichen Witterungseinflüssen geschützt hinter der Antenne beherbergt. Ein weiterer Vorteil dieses Prinzips ist die sehr günstige Gewichtsverteilung, wodurch der Saugfuß auf jedem Auto-Dach einen sicheren Stand findet.

So sehen die Urkunden für einen Cartoon-Wettbewerb aus!



In eigener Sache: Gratulation!!!!!!!!!!!

Unser langjähriger Karikaturist Herbert Guckler, gleichzeitig auch ein begeisterter Satelliten-Freund, wurde öffentliche Ehre zuteil:
Auf dem 5. Würzburger Cartoon-Festival gewann er mit seiner Karikatur unter dem Thema "Nicht ohne meinen Computer" den 1. Preis und heimste den IRONIMUS'93 ein!

SATELLIT ELE

EUROPE'S SATELLITE MAGAZINE

Bitte
ausreichend
frankieren

ANWORTKARTE

TELE-satellit
Abonnementservice
Postfach 20

D-80452 München GERMANY

SATELLIT ELE

EUROPE'S SATELLITE MAGAZINE

TELE-satellit Nederland
Ledenservice
Margrietstraat 16

NL-6451 HK Schinveld

SATELLIT ELE

EUROPE'S SATELLITE MAGAZINE

Bitte
ausreichend
frankieren

ANWORTKARTE

TELE-satellit
Abonnement-Service
Postfach 20

D-80452 München GERMANY

Abonnement

Ja, ich möchte die TELE-satellit abonnieren und regelmäßig per Post frei Haus beziehen. Bitte, senden Sie mir die TELE-satellit zum Abonnenten-Vorzugspreis von nur DM 96.- (Europa DM 120.-, Außereuropa DM 144.-) statt DM 102.- im Einzelverkauf. Das Abonnement umfaßt 12 Ausgaben und verlängert sich nur dann, wenn nicht 8 Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Zahlen Sie bitte erst nach Erhalt der Rechnung.

Firma (Bitte in Blockbuchstaben ausfüllen)

Name / Vorname

Straße / Nr.

PLZ / Ort / Land

Datum / Unterschrift

Widerrufsrecht: Diese Bestellung kann ich innerhalb von 8 Tagen formlos beim TELE-satellit Abonnementservice, Postfach 20, D-80452 München, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

2. Unterschrift

Abonnement

Ja, ik wil hiermede een abonnement op TELE-satellit en 12 uitgaven regelmatig vrij huis ontvangen. En dit voor de extra lage prijs van hfl. 96,- / Bfr 1830,- voor een jaar (winkel-prijs hfl. 8,50 per uitgave). De opzeggingstermijn is acht weken voor afloop van het abonnement. Het bedrag maak ik over na ontvangst van de rekening.

Firma

Naam en vorrletters

Straat

Postcode, plaats, land

Datum / handtekening

Abonnement

Ja, ich möchte die TELE-satellit abonnieren und regelmäßig per Post frei Haus beziehen. Bitte, senden Sie mir die TELE-satellit zum Abonnenten-Vorzugspreis von nur DM 96.- (Europa DM 120.-, Außereuropa DM 144.-) statt DM 102.- im Einzelverkauf. Das Abonnement umfaßt 12 Ausgaben und verlängert sich nur dann, wenn nicht 8 Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Zahlen Sie bitte erst nach Erhalt der Rechnung.

Firma (Bitte in Blockbuchstaben ausfüllen)

Name / Vorname

Straße / Nr.

PLZ / Ort / Land

Datum / Unterschrift

Widerrufsrecht: Diese Bestellung kann ich innerhalb von 8 Tagen formlos beim TELE-satellit Abonnementservice, Postfach 20, D-80452 München, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

2. Unterschrift

JA,

ich möchte TELE-satellit bestellen und regelmäßig frei Haus beziehen für nur **DM 8,00 pro Heft.***

* dieser Preis gilt nur für Deutschland.
In den angegebenen Ländern in Landeswährung,
sonst DM 10,00 je Ausgabe in Europa
oder DM 16,00 je Ausgabe Außereuropa mit Luftpost

Die Bestellkarten sind nicht im Heft?
Dann wenden Sie sich bitte an
die angegebenen Adressen:

Agentur für Visuelle Communication, München

TELE-SATELLIT DEUTSCH

Deutschland
Computer Service Jost, Abteilung TELE-satellit
Postfach 20, D-80452 München
Telefon (089)-240139-99
Fax (089)-240139-15

Österreich
Amos Press, Abteilung TELE-satellit
Breitenseer Str. 24, A-1141 Wien
Telefon (01)-9822455-14
Fax (01)-9822455-23

Schweiz
Mirabo, Abteilung TELE satellit
Postfach 4035, CH-5600 Lenzburg 1
Telefon (064)-518118
Fax (064)-519339

Ungarn
István Simon, Abteilung TELE-satellit
Pf 977, H-1245 Budapest
Telefon/Fax (01)-1221342

Rumänien
TELE-satellit Romania, Dan Comsa
CP 447, RO-3400 Cluj-Napoca
Telefon (95)-136924
Fax (95)-136854

Kroatien & Slowenien
Dr. Drasko Marin, Abteilung TELE-satellit
Rendićeva 28c, HR-41000 Zagreb
Telefon (041)-212258
Fax (041)-270167

Litauen
Sigitas Zilionis, Abteilung TELE-satellit
P.O. 985, LT-2300 Vilnius
Telefon (22)-261440
Fax (22)-612800

Lettland & Estland
Janis Grundmanis, Abteilung TELE-satellit
P.K. 197, LV-1080 Riga
Telefon/Fax (22)-572514

TELE-SATELLIT NEDERLANDS
TELE-satellit Nederland, Christian Mass
Margrietstraat 16, NL-8451 HK Schinveld
Telefon (045)-259956
Fax (045)-273615

TELE-SATELLIT SVENSKA
TELE-satellit Svenska, Åke Schanderberg
Pl. 518 A, S-240 21 Löddeköpinge
Telefon/Fax (046)-775209

TELE-SATELLIT POLSKA
TELE-satellit Polska
c/o Hollex, Janusz Sulisz
ul. Melawskiego 14 (Olsza)
PL-31-471 Kraków
Telefon (012)-122851
Fax (012)-437305

TELE-SATELLIT BULGARIA
TELE-satellit Bulgaria
c/o TEL-SAT, Ivan Penev
PO Box 47, BL-1111 Sofia 11
Telefon/Fax (02)-893979

Optik auch von innen: Kombi von Denon

Denon: Zwei mal Champagner

Wer die ProLogic-Einsteigerlösung längst hinter sich hat oder direkt die Oberriege des Heimkino-Vergnügens erklimmen will, wird neben erweiterten Anschlußmöglichkeiten vor allem auf ausreichende Ausgangsleistung Wert legen. Die bezahlbarste und vielseitigste Lösung liegt sicher in der Anschaffung einer Kombi aus A/V-Vorverstärker und Multikanal-Endstufe, zumal sich der Verdrahtungsaufwand und der Gesamtplatzbedarf damit in vertretbaren Grenzen hält. Soweit es die Endstufe betrifft, bietet Denon mit der POA-5000 ein Gerät an, dem man die Daten schon anhand seines Gewichtes abnimmt: 24,2 Kilo bringt der Sechskanalkoloß auf die Waage, was untrügerisch auf mehr als üppig dimensionierte Netzteile schließen läßt. Wer aber nun meint, mit Ausgangsleistungen im Kilowattbereich konfrontiert zu werden, irrt: mit 2 mal 150 Watt für die Frontlautsprecher, sowie je 2 mal 75 Watt für Centre und Surround liegen die Daten des POA-5000 zwar hoch, aber doch nicht im Bereich dessen, was man neudeutsch als 'ultrahoch' bezeichnen würde. Das Geheimnis liegt im Detail: alle Kanäle des Gerätes arbeiten im Klasse-A-Betrieb, der die Transistoren sozusagen in den Feinschmeckerbereich ihrer Kennlinie treibt. Die verwendete Denon Klasse-A-Technik arbeitet mit einem digitalen Schaltkreis, der dynamisch die Ruheströme der Endstufentransistoren regelt. Die Regelung ist über Optokoppler galvanisch getrennt, um Störeinflüsse des digitalen Steuerkreises vom NF-Signal fernzuhalten.

Passend dazu der Vorverstärker/Signalprozessor AVP 5000, der neben der sachgerechten Aufbereitung des Dolby-Signals, etlichen Spezialfeatures (u.a. digitaler parametrischer EQ) und der A/V-Signalumschaltung auch digitale Eingänge bereitstellt, undzwar gleich vier optische und zwei koaxiale. Ein echtes Schaltzentrum für audiophile Multimedia-Freaks also, und ein hochambitioniertes dazu!

Prologic-Pläne

Manni-Manta fände es bestimmt toll, wenn er der Erste in der Clique wäre, der eine Dolby-Surround-Anlage sein Eigen nennt. Tut uns leid, Manni: die Chancen stehen schlecht! Der Durchsatz an Prologic-Heimanlagen ist nämlich bereits besser, als man annehmen sollte. Nach Prognosen des Lizenzgebers Dolby soll sich am Ende des laufenden Jahres die Zahl der Surround-Heimanlagen gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppeln.

Prognose: Dolby-Prologic in Westeuropa

Jahr	1993	1994	1995	1996
verkaufte Geräte	220	580	1080	1880
Haushalte mit Prologic	<1%	1%	3%	5%

Zahlenangaben in Tausend
Quelle: Dolby Laboratories

Sherlock Holmes in Dolby Surround

Im terristrischen Netz des britischen Privatsenders ITV gibt es seit Ende Februar neue Folgen der Serie 'Memoirs of Sherlock Holmes' mit dem hervorragenden Jeremy Brett in der Rolle des Superdetektivs. Da der erste Lauf der Serie auf dem deutschen Privatsender VOX einige Male wiederholt wurde, besteht Hoffung, daß auch die neuen Folgen bald via Satellit ein größeres Publikum erreichen werden. Produzent Granada hat die ohnehin ungewöhnlich aufwendige Serie in Dolby Prologic abgedreht, was angesichts des eher mäßigen Stereo-Ausbaus britischer TV-Sender ungewöhnlich erscheint. Was soll's, auf ASTRA gibt's bald nur noch Stereo/Prologic und hoffentlich auch Sherlock Holmes!

Sport Surround: Der Schiri ist ein...

Nachdem der deutsche Pay-TV-Sender Premiere seit geraumer Zeit Fußball- und Eishockeyfans mit Surround-Sound verwöhnt, haben nun auch die kontinentalen Besitzer von (ähem!) nicht offiziellen Sky-Decodern gute Chancen, die knallharten britischen Kickern in voller Prologic-Power zu bewundern. Angefangen hat es damit, daß Channel 4 mit nicht gerade attraktiven Spielbegegnungen, dafür aber umso mehr Enthusiasmus in die Dolby-Technik einstieg und ein freies Spezialteam mit der Abmischung des Livetracks betraute.

Die Firma Wigwam Acoustics betreibt mit dem OMNIBUSS MOBILE den einzigen Dolby-Surround-Ü-Wagen des Königreiches. Mit einer innovativen Multimiking-Technik werden sowohl die zeitweilig mehr als saftigen Kommentare ("Der Schiri ist ein Wichser!", "Tu' ihm das Gehirn 'raus!") englischer Rasenfans als auch die direkten Abstoßgeräusche in die heimischen Wohnzimmer übertragen.

Wenn die unterbelichteten Übertragungsstrecken der privaten Briten dem OMNIBUSS-Team auch nicht den verdienten Erfolg bescherten, so regten die Surround-Football-Versuche auf Channel 4 doch die Oberentscheider bei BSkyB an, ernsthaft über die Technik nachzudenken. Sollte man sich dafür entscheiden, dann wird das OMNIBUSS-Team mit ziemlicher Sicherheit davon profitieren. Die von Wigwam Acoustics eingesetzte Technik (umgebauter 24-Spur BBC-Audio-Ü-Wagen mit Dolby SEU4 Encoder und SDU4 Decoder plus Nearfield-Monitore als 'Abhöre') ist zwar nicht ungewöhnlich, aber es bedarf der flinken Finger eines erfahrenene Suuround-Sound-Mixers, um ein Live-Ereignis wohnstubengerecht umzusetzen.

Den Leuten von Sky fehlt es am geeigneten Manne (sorry, Ladies: die Person verfügt nun einmal über den kleinen Unterschied); was die Sky-Macher bereits bewegt, erste Diskussionen mit den OMNIBUSSlern aufzunehmen. Die haben ihn nämlich, den Spezialisten, der sowohl die peppige Darbietung über die vier Dolby-Kanäle als auch die Stereo- und Monokompatibilität im Ohr hält. Er verfolgt die Schnitte der Bildregie und regelt dann blitzschnell die geschickt im Stadion verteilten Mikros herauf und herunter. Hinter den Toren werden jeweils zwei Mikrokanäle installiert, eines in Torrichtung, das andere zum Publikum. Auf der Mittelinie und im Bereich vor der 16-Meterlinie sind weitere Mikros installiert. Beim Abstoß oder bei spektakulären Angriffsduellen kann mit speziellen Richtmikros selbst das Zähneknirschen der Spieler aufgenommen und zum Zuschauer übertragen werden.

Unter dem Kommentator-Häuschen auf Höhe der Mittellinie ist ebenfalls ein Mikro installiert, was einige Dauerkarten-Besitzern dazu inspirierte, sich direkt dort zu placieren und ihre eigenen, teilweise markerschütternd trockenen Kommentare abzugeben. True British...

Stichworte Home Entertainment:

A/V-Verstärker
Kombination aus Audio/Video-Schaltzentrale und Surround-Dekoder/Zusatzverstärker

Dekoder
Für das Herausfiltern der Surround-Informationen aus dem Stereosignal wird ein Dekoder benötigt, der entweder als Beistellgerät oder eingebaut (Fernseher, VCR, Sat-Tuner) erhältlich ist

Dolby Stereo
Kinoton-Standard für effektvolles Surround-Stereo. Filme in Dolby Stereo werden bei Fernsehübertragungen über Stereosender i.d.R. so umgesetzt, daß die Effekte erhalten bleiben und mit ProLogic-Dekodern hörbar gemacht werden können

Dolby Surround (Prologic)
standardisiertes Verfahren um ein Stereosignal mit zusätzlichem Surround-Sound zu versehen. ProLogic kennzeichnet den derzeitigen Stand der Dekoder-Technik.

DSP
Digital Soundfield Processor. Von der Firma Yamaha erfundene, erweiterte Version von Prologic mit zwei zusätzlichen, vorderen Surroundkanälen

Mittenkanal (Centerchannel)
Zusätzlicher Lautsprecher-Kanal für Filmdialoge unter oder über dem Fernseher. Bei Prologic optional, bei THX vorgeschrieben.

Standards
Der Surround-Standard für Heimanwendungen ist derzeit Dolby Surround Prologic. Als gehobener, kompatibler Standard wird DSP angeboten und mittlerweile auch THX als semiprofessioneller Heimstandard.

THX
von Lucasfilms lizensierter Standard für Surround-Kinos und Heimanlagen. THX schreibt z.B. spezielle Verstärker und Lautsprecher vor und ist deshalb sehr kostspielig

Surround (-Sound,-Stereo)
Verfahren, aus einem normalen Stereosignal die Rauminformationen herauszufiltern und über zusätzliche Lautsprecher abzustrahlen. Stereoaufnahmen können aber auch nach dem ProLogic-Verfahren surround-vorkodiert werden, womit zusätzliche Effekte möglich sind.

Surround-Boxen
Neben den zwei normalen Boxen einer HiFi-Anlage gehören zu einer Surround-Anlage zwei Surroundboxen.

Zusatzverstärker
Für die zusätzlichen Kanäle (2 x Surround, 1 x Center) werden neben den Lautsprechern auch Endverstärker benötigt, Viele Dekoder und Geräte mit integriertem Dekoder enthalten bereits solche Endstufen, die allerdings in der Leistung recht knapp bemessen sind

With SNG, important news is on its way around the world in seconds.

If reporters want to serve their public with up-to-the-minute stories from the world of sports, politics and culture, they have to deliver the information red-hot. With SNG from Telekom, you win this race against the clock. In the shortest possible time, Telekom will provide everything you need: from the mobile transmission units to the entire equipment, or one of our expert teams can even handle the complete production for you. What other supplier offers you as much experience a Telekom, and the best contacts all over the world, als in Eastern Europe? You're not likely to find an answer t that question. So why not give us a call: +4969211-564

Telekom

PANSAT®
communications electronic
high tech hören und sehen

PANSAT GmbH · D-85716 Unterschleißheim
Landshuter Str. 21 · Telefon: 089/310 22 40
Telefax: 089/310 30 39
Ihr Ansprechpartner: Dipl.-ing.-univ. R. Klein

Stellenanzeige:

für GGA-Anlagen und SMATV-Aufbereitung sucht PANSAT zum sofortigen Eintritt:

Versierten

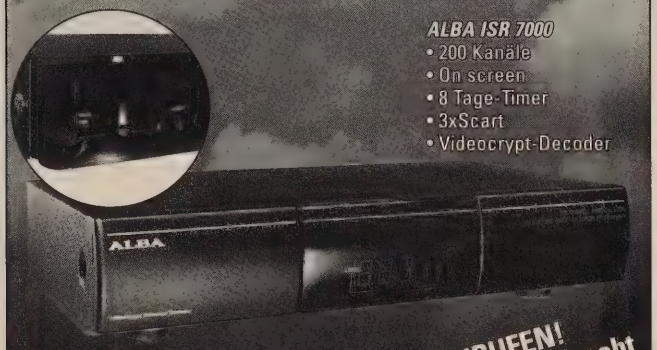
Antennentechniker

Für Wohnung kann gesorgt werden!

SIE WOLLEN MEHR ALS DIE STANDARDPROGRAMME?

SKY-DECODER

UND SKY-CARDS JETZT
ZUM ABSOLUTEN TOP-PREIS!



ALBA ISR 7000
- 200 Kanäle
- On screen
- 8 Tage-Timer
- 3xScart
- Videocrypt-Decoder

JETZT ANRUFEN!
Händleranfragen erwünscht

- Groß- und Einzelhandel
- Im- und Export
- Receiver-Reparaturen in eigener Meisterwerkstatt
- Fachgerechte Installation
- Betreiben von Gemeinschaftsanlagen

FH-SAT GmbH
Satellitenfernsehen
Breitbandverkabelung

Am Gewerbering 2 · 76351 Linkenheim · Tel. 0 72 47/48 17 · Fax 0 72 47/68 89

Stop! Preisknüller! Stop!

Sat-Anlagen-Aktion
- **MiniSat-Anlage**, 35 cm, 0.8dB, Stereo Rec., 99Prg. nur DM 397.-
- **1 Teilnehmer-Sat Anlage**, 80 cm Alu Stereo Rec., 99 Prg. nur DM 299.-
- **2 Teilnehmer-Anlage**, 75 cm Alu, inkl. 2 St.-Receiver, 99 Prg.-(ASTRA 1D) nur DM 599.-
- **4 Teilnehmer-Anlage**, 80 cm Alu, inkl. 2 Top-Receiver (ASTRA 1 D), Neue Version II nur DM 688.-
- **Satman 600**, 2 Teilnehmer, 2 x 3002 S-Receiver nur DM1127.-
- **Satman 800**, 2 Teilnehmer, 2 x 3002 S-Receiver nur DM1158.-
- **Top Rotor Drehanlage**, 80 cm Alu nur DM 478.-
- **Drehanlage**, 1.2 m Alu, 12"-Motor, Top-LNB, FB-Receiver, FB-Positionierer nur DM 874.-
- **Drehanlage**, 1.2 m Alu, 12"-Motor, Philips-LNB. TechniSat Receiver ST 6002 S nur DM1299.-

Technisat DSR-Aktion
- **RDS 5001** (DSR/UKW) o. Antenne nur DM 929.-
- **STD 5000** + Satantenne 38 cm nur DM 584.-
- **STD 5000** + Satantenne 19 cm nur DM 996.-
- **DSR 5001** + Satantenne 38 cm nur DM 999.-

Receiver-Aktion
- **Noki Receiver SAT 700** nur DM 387.-
- **Nokia Receiver Sat 1201** nur DM 484.-
- **Nokia Receiver Sat 1202 E** nur DM 581.-
- **Nokia Receiver SAT 1202 EC** nur DM 678.-
- **Nokia Twin Receiver Sat 1202 T** nur DM 775.-
- **Nokia Sat 2202** nur DM 969.-
- **Pace Receiver PSR 800** nur DM 334.-
- **Pace Receiver PSR 900** nur DM 364.-
- **Grundig STR 311** nur DM 449.-
- **TechniSat Receiver** für Drehanlage ST 6002 S nur DM 638.-
- **TechniSat Twin-Receiver** nur DM 638.-
- **Top Receiver**, 99 Programmplätze, 2050 MHz nur DM 204.-
- **Top Receiver Version II**, Frequenzdirekteing nur DM 194.-

LNB-Aktion
- **LNB Philips** 13/18 V nur DM 69.-
- **LNB Marconi** 13/18 V, 1.2 dB nur DM 59.-
- **LNB Marconi** 13/18 V, 0.8 dB nur DM 85.-
- **LNB Twin** (ASTRA 1D) nur DM 119.-
- **LNB Einkabellösung** nur DM 259.-
- **LNB Cont. Microwave**, Yellow Cab nur DM 127.-

Sat-Spiegel-Aktion
- **Zehnder Multimo AX40** NEU nur DM 298.-
- **Alu-Spiegel**, 35 cm, Version I nur DM 54.-
- **Alu-Spiegel**, 35 cm, Offset ,Version II nur DM 65.-
- **Alu-Spiegel**, 60 cm, Version I nur DM 45.-
- **Alu-Spiegel**, 60 cm, Version II nur DM 55.-
- **Alu-Spiegel**, 80 cm, Top Qualität nur DM 75.-
- **Alu-Spiegel**, 100 cm, L.H., Offset nur DM 174.-
- **Flachantenne**, 47 x 47 cm, 0.8 dB nur DM 277.-
- **Flachantenne**, Twin (2 Teilnehmer) nur DM 327.-
- **Flachantenne**, 60 x 60 cm NEU nur DM a.A.

Zubehör-Aktion
- **Standfuß** 80 x 70, feuerverzinkt nur DM 49.-
- **Multischalter**, 4-fach nur DM 74.-
- **Multischalter**, 4-fach, terr. nur DM 77.-
- **TV-Verteiler** nur DM 4.90
- **Sat-Dosen**, mit 3 Anschlüssen NEU nur DM 19.75
- **22KHz - Schalter** (für 2 x LNC) nur DM 53.-

Sonder-Aktion
- **Sat-Kabel** 100 m, Top-Qualität nur DM 57.-
- **Super UKW-Rotor**, mit Steuerteil nur DM 97.-
- **Top-Satfinder Version II** nur DM 69.-
- **Mini Türalarmanlage** (einfache Montage) nur DM 17.50
- **IR-Alarmanlage**, kompl. mit Türkontakten nur DM 127.-
- **Nokia TV**, 12/24/220 V NEU nur DM 678.-
- **Grundig TV**, 37 cm (34 cm) NEU nur DM 525.-

EVE
ELEKTRONIK
VERSAND
EUROPA

M. Bank · Postfach 272
78176 Blumberg

Telefon 0 77 02 / 586-1
Telefax 0 77 02 / 586-3

Versand: Nachnahme + Versandspesen

Saubere und übersichtliche Vorfront

HUTH TWIN

DER DOPPELTE HUTH

In den Urzeiten des terrestrischen Fernsehens gab's ihn kaum: den Streit ums Programm. Einträchtig saß die ganze Familie am Samstag vor dem Familienheiligtum und genoß den großen Unterhaltungsabend. Die durch die Satelliten angebotene Programmvielfalt bot plötzlich jedem Familienmitglied sein individuelles Programm: Mutters "Gute Zeiten, schlechte Zeiten", Vaters Eurosport, Tochters SPIEGEL-TV und beim Sohn geht es nicht ohne MTV. Der Familienstreit ist quasi vorprogrammiert.

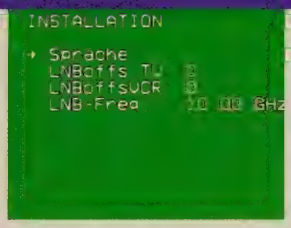
Eine Lösung des Problems war bislang recht aufwendig. Schließlich kostet ein zweiter Receiver guter Qualität einiges und zusätzlich wird noch eine Weiche benötigt. Bei dieser Konfiguration müssen sich dann auch noch beide Zuschauer auf dieselbe Polarisation einigen. Somit ist die Entwicklung eines Twin-Receivers und passender LNBs einfach eine logische Schlußfolgerung.

Die Grundversion eines Doppel-Receivers und LNB erlaubt es zwei Parteien zwei unterschiedliche Programme auf einem Satelliten zu sehen; unabhängig von der Polarisation. Oder aber, beim Betrieb an zwei Spiegeln, auf zwei verschieden Satelliten. Eine weitere Möglichkeit ist die Aufnahme eines Satellitenprogramms via Rekorder, während ein zweites Sat-Programm angeschaut wird.

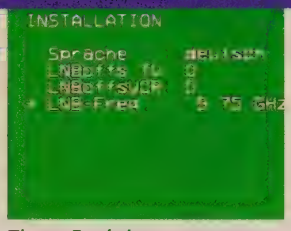
Hier unterscheidet sich auch der neue HUTH-twin nicht von seinen Mitbewerbern. Wesentlich deutlicher wird dieser Unterschied nach der ersten Inbetriebnahme: Die Installation ist einfach, da sie durch das umfangreiche On-Screen-Display unterstützt wird. Nachdem die interne Uhr gestellt ist, wird die Sprache des Displays definiert (deutsch, englisch oder französisch). Schnell hat die Firma Huth auch auf das untere Ku-Band des Astra 1D reagiert. Im Normalfall arbeitet ein LNB mit einer Oszillatorfrequenz von 10 GHz. Bei Astra 1D-tauglichen LNBs liegt diese Frequenz bei 9,75 GHz. Wird dieser Typ LNB gewählt, so verschieben sich natürlich alle Empfangsfrequenzen um 250 MHz. Der HUTH-twin berücksichtigt dies in seiner Vorprogrammierung und zeigt für beide LNB-Typen immer die richtige 2. ZF an. Dies übrigens nicht nur bei ASTRA, sondern auch bei EUTELSAT II-F1, F2 und F4, DFS-3 und TELECOMm 2A/2B. All diese Satelliten sind nämlich bereits in die Software aufgenommen und liegen auch bei beiden Tunern an.

Natürlich ist der HUTH-twin auch frei programmierbar: Über das Hauptmenü SENDER wird der Programmplatz (0 bis 199) festgelegt. Der Sendernamen kann achtstellig über das OSD eingegeben werden. Buchstaben und Sonderzeichen werden einfach mit den Richtungspfeilen angeklickt. Nach der LNB-Wahl erfolgt die Einstellung der Fre-

Hauptmenü des 2.Tuners

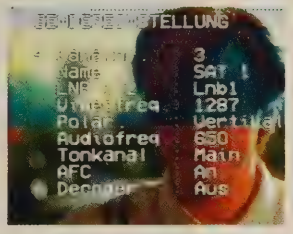


Installationsmenü des 1. Tuners



Timer-Funktionen

Senderdaten via informativem On-Screen-Display



Installation eines 9,75 GHz-LNB für Astra 1D

Drei Scartanschlüsse und zwei ZF-Eingänge

quenz im auf/ab-Modus oder durch Direkteingabe. Die Audiofrequenz zwischen 5,00 und 9,50 MHz und der gewünschte Modus (Main, Mono oder Stereo) sind ebenfalls in diesem Menü festzulegen.

Sehr hilfreich fand ich die schaltbare AFC, die willkürlich oder per Kanal festgelegt werden kann. Eventuelle Dekoder werden ebenfalls dem passenden Programmplatz zugewiesen. Automatisch geschaltet werden Ton-Deemphasis (50/75 µs), Audiobandbreite (280/150 kHz) und der passende Videohub (16/25 MHz).

Bei Stereowahl schaltet sich das Philips HiFi-Sound System mit seiner ASTRA-kompatiblen, dynamischen Rauschminderung zu. Nach beendeter Installation können die Programme unter Eingabe des Speicherplatzes oder aber über eine komplette Programmliste direkt vom Bildschirm abgerufen werden. Hier wird dann auch automatisch auf LNB1 oder 2, bzw. zwischen Spiegel 1 oder 2, geschaltet. Beim Betrieb an zwei LNBs oder Antennen ist ein optionaler T-Switch nötig. Um deutlich zu machen welcher der beiden Tuner mit welchen Programmen belegt wurde, ist die Hintergrundfarbe für Tuner 1 grün und für den zweiten Tuner rot. Zwei Timer können unabhängig voneinander programmiert werden. Die maximale Voreinstellung beläuft sich auf 45 Tage.

Ausstattung HUTH-twin

Hersteller:	HUTH-Communication GmbH, D-63628 Bad Soden
Programmplätze:	200
Satellitenanschlüsse:	2 mit A/B Schalterfunktion (400 Hz)
Sat-ZF-Empfangsbereich:	2 Tuner a 950-2050 MHz
Oszillatorfrequenzen:	10GHz und 9,75GHz, wahlweise schaltbar
Audioempfang:	5,00 bis 9,50 MHz, Stereo
Scartanschlüsse:	3
Eutelsat-Test:	bestanden
Timer:	2 Programme in 45 Tagen
Sleep-Timer:	30, 60, 90, 120, 180 und 240 Minuten
Videofrequenz:	4-stellig (1 MHz)
Audiofrequenz:	0,01 MHz
Vorprogrammierung:	Astra, Eutelsat, DFS und Telecom für 10 und 9,75 GHz
LNB-Spannung:	14/18 Volt
On-Screen-Display:	ja (deutsch, englisch oder französisch)

Anschlüsse

Für die Verbindungen zum TV/Monitor, Videorekorder und Dekoder verfügt der HUTH-twin über drei Scart-Anschlüsse. Ein MAC-Dekoder findet seinen Platz an einer RCA-Buchse, während zwei RCA-Line-Ausgänge die heimische Stereoanlage versorgen. Übrig bleibt dann noch ein normaler Videoausgang (RCA), z.B. um einen Videodat-Dekoder anzuschließen. Die beiden ZF-Eingänge sind in F-Norm ausgeführt. Für den Anschluß eines Fernsehgerätes über den RF-Eingang wird die TV-Antenne durchgeschleift und der Modulator (mit Testbildgenerator) ist zwischen K 30 bis 39 regelbar.

In der Praxis

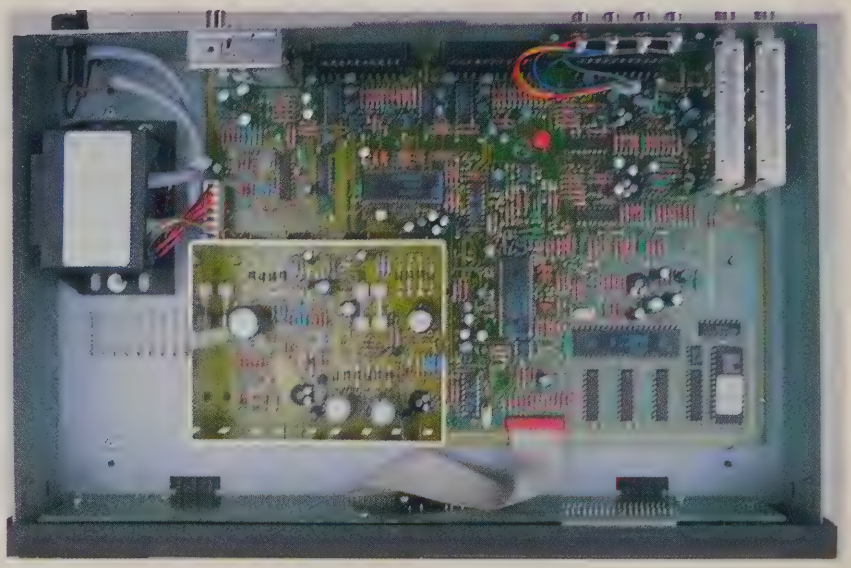
Leichte Installation durch intelligentes On-Screen-Display, ausreichende Vorprogrammierung verschiedender Satelliten und Oszillatorfrequenzen und ein verständlich geschriebenes Handbuch gewährleisten einen ungetrübten Empfang mit dem HUTH-twin. Durch die erweiterte ZF auf 2.05 GHz und eine

zweite Oszillatorfrequenz von 9,75 GHz ist der Betrieb eines Vierband-LNB möglich. Die automatische Videohubanpassung zwischen ASTRA und anderen Satellitensystemen gleicht Level-Unterschiede aus. Der HUTH-twin hat ein ZF-Filter von 27 MHz, allerdings mit angenehm flachen Filterverlauf, so daß auch Eutelsat ohne das bekannte Rauschen in Farbflächen empfangen werden kann.

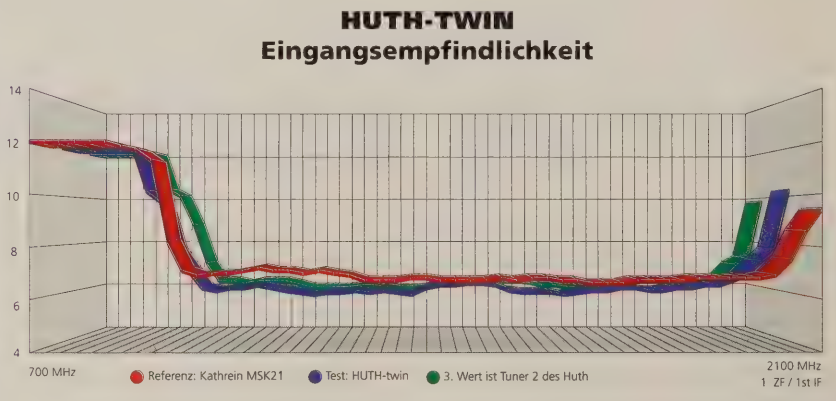
Die mit 6,4 dB niedrige FM-Schwelle beider Tuner läßt den Betrieb an kleineren Antennen zu, bzw. schafft genügend Schlechtwetterreserve. Im Audiotest war nur auf Rai leichtes "anecken" feststellbar. Das Philips HiFi-System sorgt beim Astra-Empfang für ein sauberes und angenhmes Klangbild. Alle bekannten Radiosender sind vorprogrammiert. Beim Telecom mußte dies in Mono geschehen, da der HUTH-twin das Telspace-System nicht kennt. Timer und Sleep-Funktionen sind einfach bedienbar. Dies gilt auch für die Fernbedienung. Die STORE-Taste sollte jedoch versenkt sein, um unbeabsichtigte Aktivierung zu vermeiden.

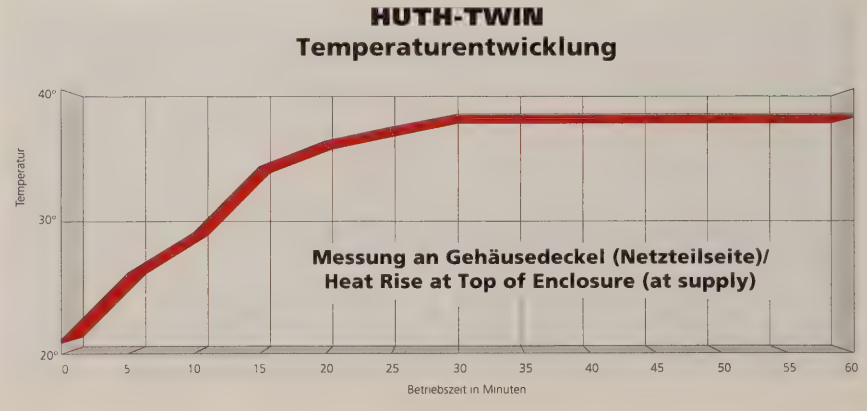
Abschließend

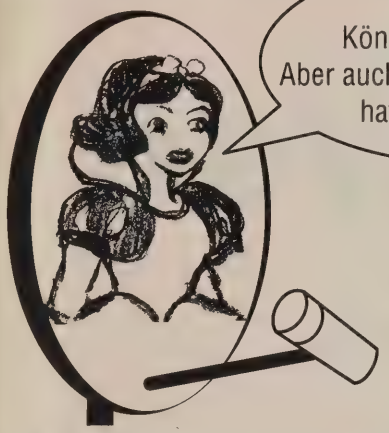
Der HUTH-twin ist ein solide verarbeiterter Doppel-Receiver mit einer recht aufwendigen Softwareausstattung, die auch dem 4-Band-Empfang gerecht wird. "Made in Germany" bezieht sich nicht nur auf das ansprechende Gehäuse, sondern auf die gesamte Technik. Im geöffneten Zustand fällt die durchdachte und saubere Verarbeitung seines Innenlebens auf. Dies zeigt sich dann auch in der Praxis: Verwischungsfreies Video und ein angenehmes Klangbild sind das Resultat. Mit Hilfe des deutlich geschriebenen Handbuchs und der Bildschirmgrafik wird es auch dem Laien nicht schwerfallen, den HUTH-twin zu installieren. ▲



Deutlich zu erkennen: die beiden Tuner des HUTH-twin







Frau
Königin natürlich Ihr.
Aber auch Dura-Sat in Villingen
hat 1a Preise hier.

Spieglein,
Spieglein an der Wand.
Wer hat 1a Sat-Anlagen
im ganzen
Land

Scartkabel
voll bestückt
bei 30 Stück
je Stück nur **DM 2.99**

TV Anschlußkabel
1,5m
solange Vorrate reicht
geblistert
bei 100 Stück
je Stück nur **77 Pfennig**

Spitzen LNB
0.8 dB 14/18 V
neue Frequenz
bei 10 Stück
je Stück nur **DM 48.90**

Twin LNB
neue Frequenz
bei 10 Stück
je Stück nur **DM 74.95**

Dura-Sat - Groß und Einzelhandel
78048 Villingen, Mönchsweilerstr. 22
Tel.: 07721 - 51 79 7
Fax: 07721 - 54 40 1
Abgabe nur an den Fachhandel mit Gewerbenachweis. Preise zzgl. MwSt ab Lager + Versandkosten

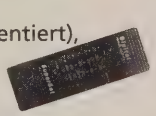
Weltneuheit "made in Germany"

SuperSat DRC 9300, die clevere Alternative für Mehrfamilienhäuser

Keine Kabel-Neuinstallation!

Die Gemeinschaftsanlage für individuellen Satellitenempfang.

- Ohne Kabel-Neuinstallation, einfach über den bestehenden Antennen-Hausverteiler.
- Ideal für 2 bis 8 Wohneinheiten.
- DRC (Digitally Radio Controlled). Digitales Fernsteuerungssystem (patentiert), funktioniert drahtlos im HF-Bereich
- Zukunftssicher: Individuell bis zu 99 Radio- oder TV Programme mit jeder DRC-Fernbedienung einstellbar.
- In kürzester Zeit installiert.
- Servicefreundlich durch modularen Aufbau



Vertrieb exklusiv über den Fachhandel!

INFO-COUPON

Ja, ich möchte mehr über SuperSat DRC 9300 wissen.
Bitte schicken Sie mir Informationsmaterial.

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Tel.: _____

Fax: _____

SuperSat electronic GmbH,
Hugenottenallee 104,
63263 Neu-Isenburg,
Tel. 0 61 02/25 47 23,
Fax 0 61 02/ 25 45 20

SuperSat

LNB FÜR ZWEI IN 9,75 GHZ-TECHNIK

PREDKI CX-790

Die unabhängige Versorgung zweier Receiver von einer Parabolantenne ist sicher eines der vordringlichsten Planziele aufzeichnungswütiger Sat-Freunde. Davon einmal abgesehen, ist die doppelt genutzte Schüssel aber auch eine empfehlenswerte Vernunftlösung für Häuser mit Einliegerwohnung oder gleichgesinnte Eigentümer von Doppelhäusern, die eine dezente Alternative zum trutzigen Antennenwald suchen.

Nachdem sich ein Teil der öffentlich-rechtlichen Rundfunksender und eine satte Handvoll dritter Programme dem ARD/ZDF-Pionierzug nach ASTRA angeschlossen haben, wird selbst der hartnäckigste Gegner des privaten Fernsehrummels sich überlegen, die rostbehaftete Mehrelement-Yagi zu fällen und durch die dezentere und klimatisch widerstandsfähigere Tellerantenne zu ersetzen.

Der einfachste und kompakteste Weg zum Satellitenspaß zu Zweit liegt in der Anschaffung eines doppelt ausgeführten LNBs, der sich in Optik, Anwendung und Design nicht von seinem einfachen Bruder unterscheidet - wenn man einmal von der gleich doppelt vorhandenen Ausgangsbuchse absieht.

Die Vereinigung zweier LNBs in einem Gehäuse erspart darüber hinaus Weichenschaltungen und die daraus resultierenden Verluste. Jeder einzelne Receiver versorgt 'sein' LNB mit 13/18 Volt über das Signalkabel und kontrolliert auf diese Weise auch die Umschaltung der Polarisationsebenen. Im Hause Predki wird dieses Produkt allgemein als 'Twin-LNB' bezeichnet, und das CX-790 ist ein moderner Vertreter seiner Art, ausgestattet mit einem 9,75-GHz-Oszillator und mit dem Prüfstempel der BZT zum ordnungs- und normgerechten Gerät deklariert. Ein qualitativ hochwertiges Produkt also, welches bereits für die künftigen ASTRA-Kanäle im Unterband zwischen 10,700-10,950 GHz geeignet ist.

Detailarbeit

Der CX-790 bietet den Standard-Flanschdurchmesser 60mm und ist damit direkt kompatibel zu den Feedhaltern der meisten Markenantennen. Als Kapselmaterial am Feed wurde Teflon gewählt, ein Material, welches sich durch sehr geringe dielektrische Verluste auszeichnet. Der Strahlengang des LNB wurde auf ein f/D von 0,6 abgestimmt, was den Parametern der üblichen Offsetparabole entspricht.

Ein LNB für Offsetantennen mit zwei unabhängigen Ausgängen für 13/18 Volt-Steuerung mit der neuen 9,75 GHz-Oszillatorfrequenz.

Ein Pfeil markiert die vertikale Polarisationsebene frür ASTRA-Empfang in Mitteleuropa. Im Osten und Westen Europas zeigt der Pfeil auf 5 vor 12 bzw. 5 nach 12.

Obwohl die einfallende Signalspannung gleich zwei Herren dient, gelang es dem Hersteller, die Rauschzahl auf dem Wert des vergleichbaren Einfach-LNBs von Predki zu halten. In unseren Messungen konnten wir die Angaben des Datenblatts bestätigen, die einen Mittelwert von 1,1 dB nennen. Im Mittelfeld der Meßgrafik sinkt der Wert sogar auf 1,0 dB, während die Flanken der Kurve wieder einmal beweisen, daß selbst ein Hexenmeister nicht an der Tatsache vorbeikommt, der Erweiterung der Block-ZF Tribut zu zollen.
Positiv anzumerken ist, daß, man bei Predki nicht auf die übliche Taktik verfallen ist, die Verstärkung zwecks Schönerung des Datenblatts auf unvernünftige Werte heraufzutreiben. Der CX-790 beansprucht hier saubere 52 dB auf sich, was in der Praxis auch bei längeren Leitungswegen ausreicht und Probleme mit Geisterbildern ausschließt.
Innerhalb der von einem einzelnen Transponder belegten Bandbreite (36 MHz) bleibt die Welligkeit unterhalb 1 dB, während man bei diesem Hesteller ehrlich genug, den Frequenzdrift mit realistischen 3 MHz anzugegeben. Ich habe das als willkommene Abwechslung von den in der Werbeabteilung ausgewürfelten Wunderdaten mancher LNBs gewürdigt, die beim Einsatz im DSR-Band letztendlich doch die gefürchteten 'Abreißer' produzieren.
Was bei der Benutzung eines Doppel-LNBs für die Versorgung mehrerer Receiver in einem Haushalt kaum auffällt, wird in Zweifamilienanlagen schnell zum Greuel: der gefürchtet Knackser bei Familie A, hervorgerufen durch Umschaltung der Polaristion am LNB der Familie B. Verantwortlich ist dafür die mangelnde Entkopplung zwischen beiden LNB-Sektionen, die man schon fast als genetischen Fehler der Doppel-LNBs ansehen muß.
Bei Predki sieht man das offenbar an-

Predki CX-790

Technische Daten

Funktion:	DPLNB = Doppelter Integrierter Polarizer LNB
Importeur:	Predki GmbH
Gerätebezeichnung:	TWIN LNBF CX-790
BZT-Nummer:	G670 001D
Größe:	60 x 103 mm
Feed:	f/D 0,6 gekapselt
Wasserschutz:	Feed wasserdicht, F-Stecker ohne Schutz
Ausgangsfrequenz:	2 x 0,950-2,050 GHz
Rauschzahl:	1,1 dB
Oszillatorfrequenz:	9,750 GHz +/- 3 MHz bei -30 bis +80°C
fo-Unterdrückung:	-60 dBm , 2. Harmon. 50 dBm
Verstärkung:	>50 dB
Welligkeit:	+/- 1 dB bei 36 MHz
Spiegelfrequenzunterdrückung:	-45 dBm
Temperaturbereich:	-40 bis +70°C
Vertrieb:	Predki , D-45721 Haltern und PL-Stettin

Plus/Minus

Plus
- gute, realistische Daten
- störungsfreier, unabhängiger Betrieb beider Ausgänge
- kaum teuerer als Einfach-LNB

Minus
- kein Steckerschutz, optional mitlieferbar

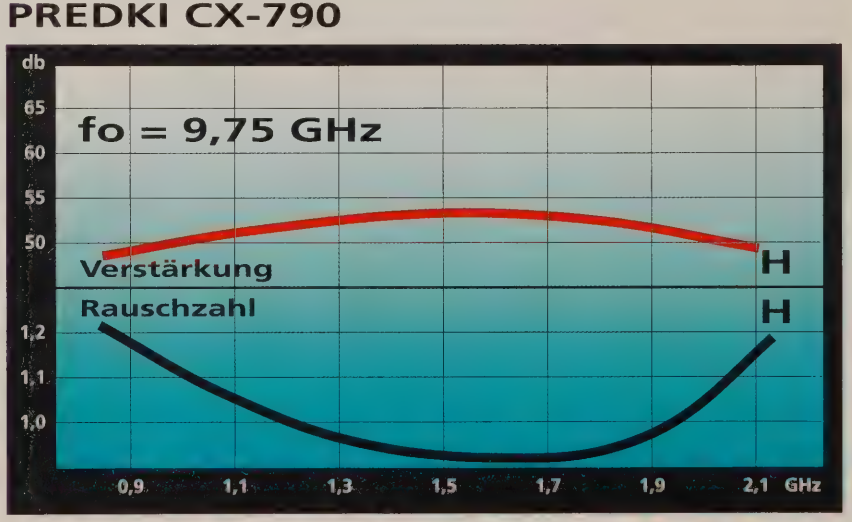
ders und nimmt elegant eine Hürde, an der sich andere lieber schamvoll vorbeischleichen: Beim CX-790 kann man munter auf dem einen Kanal herumschalten, während der andere sich vollkommen unbeeindruckt zeigt.
Womit der CX-790 sich als sachgerechtes, problemfreies Produkt erweist, das zwei Familien und eine Schüssel zu einer friedfertigen Fernsehgemeinschaft vereint. Zudem ist der Preisunterschied zum gleichwertigen Einzel-LNB so geringfügig, daß der CX-790 sich auch als erweiterungsfähige Erstausstattung empfiehlt. Wenn unverhofft die Schwiegermutter einzieht oder die Tochter auf MTV rund um die Uhr besteht, wird man sich für die kleine Mehrinvestition auf die Schulter klopfen.

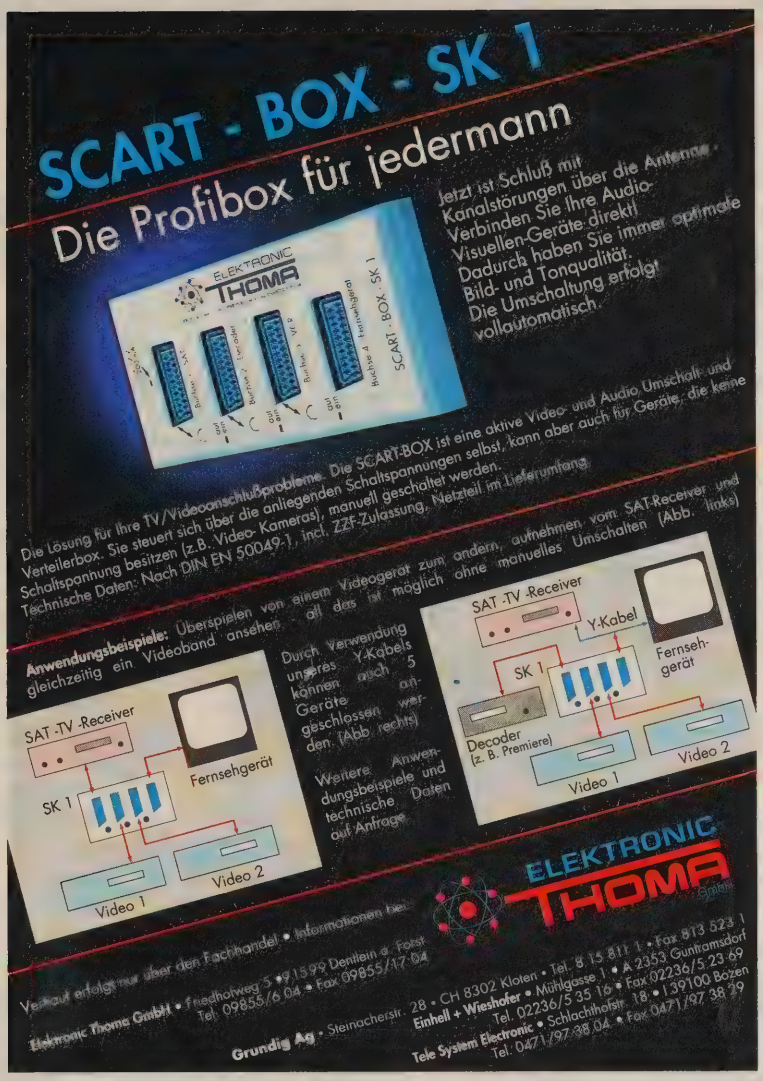
Receiver "LOTUS "

Mit einigen positiv technisch erweiterten Features kommt nun der neue LOTUS-Receiver von Predki auf den Markt. Die ursprügliche Version wurde schon in TELE-satellit in 7/93 Seite 31-33 getestet. Für den deutschen Vertrieb und mit Blick auf die neuen 9,75 GHz LNBs, hat man nun auch bei der Programmierung die entsprechenden Sender in deutscher Sprache auf die ersten Programmplätze gesetzt. Möchte man diese aber nach eigenen Wünschen umprogrammieren, kann man dieses nun blitzschnell und kinderleicht mit der eingebauten COPY-Funktion. Für die Videofreunde wurde ein funktional verbesserter Timer eingebaut. Eine verbesserte Hörqualität liefert das neu integrierte Philips-Audio-System; ein Sharp-ZF-Tuner bürgt für beste Qualität.
Die Fernspeisungspannung (14/18 Volt) ist beim Anschluß an Gemeinschafts-Satellliten-Anlagen abschaltbar, eine zusätzliche SCART-Buchse kann wahlweise für verschiedene Videosignale umgeschaltet werden. Gegen unbefugten Zugriff ist der Lotus mit einer Diebstahl-Codewahl-Sicherung geschützt, auch eine eingebaute Kindersicherung hält die Kleinen von den entsprechenden Erwachsenenprogrammen fern. ▲

Der ' NEUE Lotus', wurde jetzt in einer technisch verbesserten, zweiten Auflage herausgebracht.

Predki CX - 790
Diagramm der Rauschzahl und der Verstärkung des DPLNB Predki CX-790 mit der neuen Oszillatorfrequenz 9,75 GHz.
Das neue 11-GHz-LNB rauscht mit durchschnittlich 1,1 dB im Nutzbereich. Gemessen wurde der linke Ausgang. Verstärkt wird mit durchschnittlich 52 dB. Die Auflösung in der Graphik läßt die Kennlinien im erweiterten Block-ZF-Bereich unlinear erscheinen, ein Zugeständnis an die erweiterte Block-ZF. Der LNB ist innerhalb des Nutzbereiches sehr gut selektiert und fällt darüberhinaus erwartungsgemäß in den Kennlinien ab. Mit dem CX-790 werden zwei Receiver oder über ein Koaxkabel mehrere Receiver mit Programmen beliefert.





SPEZIALITÄTEN

- MD 880 Video- und EuroCrypt Decoder
  DM 998,--
- Sky-Card 9 - Selbstprogrammierend (Mit "Silver-Bullet" - Blocker !)
  DM 498,--
- MAC-Card (TV3/TV1000/Filmnet/Filmmax)
  DM 298,--
- Duo-Watch (Mit einer Karte können Sie zwei verschiedene Programme schauen - vorausgesetzt Sie besitzen zwei Decoder, z.B.: in verschiedenen Räumen)
  a.A.

HIGHLIGHTS

- TLC 90 D/D2-MAC EuroCrypt M-S Decoder
  DM 449,--
- ZF-Transformer (RTL5 + Filmnet)
  Ermöglicht den Empfang von RTL5+Filmnet auf jedem Sat-Receiver bis 1750 MHz !
  DM 29,--
- Konverter VC I - II (Ab mitte April lieferbar !)
  Umrüstsatz zum Einbau in jeden VideoCrypt I Decoder oder Receiver zum Empfang von VideoCrypt II Programmen. Nähere Informationen auf Anfrage !
  DM 398,--
- Audio 800
  Erweitert die Audio-Bandbreite jedes Sat-Receivers auf 800 KHz . (Ideal für italienische und grichische Programme)
  DM 159,--

Händleranfragen bitte via FAX und mit Gewerbenachweis .

DIGITRONA
Digital Video Systems

Friedenstraße 99
42699 Solingen
Tel: ++49-(0)212-61946
FAX: ++49-(0)212-60326

☐ Ja, ich bestelle hiermit _____
zum Preis von DM _____ zzgl. Porto/Verpackung.

☐ Bitte schicken Sie mir kostenlose und unverbindliche Informationen über Ihre Produkte.

☐ _____

Name: _____
Straße: _____
PLZ: _____
Ort: _____
Tel.: _____

Datum:

WELTWEIT TELEFONIEREN AUS DEM AKTENKOFFER

SATELLITENTELEFON ATLAS SP 1600

Daß sich die zur Zeit fortschrittlichste Art der Kommunikation auf drei Seiten Bedienungsanleitung vollständig erklären läßt, zeigt, wo es langgeht: mit dem neuen Atlas SP 1600 gestaltet sich das Telefonieren über Satellit so unglaublich kinderleicht wie mit den beliebten Mobiltelefonen der D-Netze. Ein bedeutender Fortschritt, wenn man sich an die unhandlichen, ersten Sat-Phones erinnert, die mit einer lächerlichen Regenschirm-Antenne und dem Charisma eines Feldtelefons daherkamen. Aus und vorbei, jetzt gibt es mit dem Atlas SP 1600 die elegante, zeitgemäße Koffer-Variante, die dem jungen, dynamischen Geschäftsmann die Technik eines James Bond zur Verfügung stellt.

INMARSAT - Telefon im Orbit

Die INMARSAT-Satelliten-Flotte, ehemals zum Zweck verbesserter Kommunikation im Bereich der Seefahrt entwickelt, besteht aus vier geostationären Satelliten, verstärkt von weiteren INMARSAT-Transpondern auf Satelliten der INTELSAT-Gruppe. Zwei der INMARSATs wurden im Zugriff der Atlantik-Region positioniert; ein weiterer befindet sich über dem Indischen Ozean, der vierte über dem Pazifik. Von jedem Punkt der Erde - mit Ausnahme der Polkappen mit ihrer Elevation unter 5° - kann über INMARSAT telefoniert werden. Abgesehen von Passagier- und Handelsschiffen nutzen mittlerweile auch Flugzeuge, Bautrupps in entlegenen Gebieten, Botschaften, Speditionen, Journalisten, Fernsehanstalten, Forscher, Könige und Geschäftsleute INMARSAT. Für die Nutzer ist das Kommunikationssystem ein Garant für störungsfreien Betrieb, der die Übermittlung von Nachrichten sogar dann ermöglicht, wenn keine lokalen Kommunikationsmittel existieren oder diese infolge einer Naturkatastrophe oder eines Krieges zerstört wurden.

Anwendung

Safety first - das muß wohl die Devise jener Anwender sein, die ihr 25.000.- DM teueres SP 1600 auch in weniger krisengebeutelte Regionen mitschleppen. Neben purem Sicherheitsfanatismus kann es aber für Vieltelefonierer

Telefonieren aus jeder Lage bei freier Sicht zu einem der INMARSATs rund um die Welt

durchaus praktische Gründe haben, das Atlas auf die Reise in den pazifischen Raum mitzunehmen, wo man mit einer saftigen Mindestpauschale von US $ 8.- pro interkontinentalem Gespräch konfrontiert wird. Die wenig mobile und unzuverlässige Kommunikation per Kurzwelle ist für das schnelle, große Business vor Ort ohnehin komplett ungeeignet und erweist sich bei der Nachrichtenübermittlung aus Krisengebieten als störanfällig und sabotierbar. Dagegen ist der INMARSAT-M-Dienst in allen Mitgliedsländern des Projektes lizenzfrei und mit dem Aktenkoffer sicherlich unauffällig genug, um in andersdenkenden Ländern mal einen Call nach Hause riskieren zu können.

In Ländern der Dritten Welt ist hier allerdings Vorsicht angesagt, da dort gerne ein Carnet ATA verlangt wird, damit man das Telefon nicht unter Umgehung der Zollbestimmungen an die einheimische Bevölkerung verhökert. Dasselbe verlangt man dort allerdings bereits für eine Videocamera, aber jedenfalls nicht für einen harmlosen Aktenkoffer...

Peter Nicolai SAT Products

Ein umfassendes Leistungsspektrum auf dem Gebiet der Satellitentelefone (Inmarsat A, C und M) und eine umfassende, mehr als dreijährige Erfahrung auf diesem Gebiet zeichnen diese Firma aus. Ein Plus, das auch wir in Anspruch nehmen konnten, ist die persönliche Anlieferung der Satellitentelefone inclusive ausführlicher Einweisung. Zur Cebit'94 in Hannover wurden erstmals ein komplettes, preisgünstiges Flottenmonitoring-System und eine große Anzahl von GPS-Empfängern namhafter Firmen ausgestellt. Wir werden uns hier auf das neue Satelliten-Telefon SP 1600 für den Inmarsat M-Bereich beschränken.

Das Telefon

Untergebracht in einem Samsonite-Koffer mit handfreundlichem Griff, ist das etwa 10 kg schwere SatTEL ideal getarnt. Den regulären Aktenkoffer kann man übrigens zuhause lassen, da die hochintegrierte Elektronik ausreichend Platz für einige Akten oder sogar einen Laptop-Computer läßt. Ansonsten verpackt der Koffer wirklich alles, was zum Telefonieren via Sat notwendig ist: die Antenne, das Netzteil, den Handapparat, den Sendeempfänger und die Elektronik. Das SP 1600 existiert übrigens auch in einer maritimen Version im 19"-Gehäuse, gedacht für den Betrieb in der Funkbude eines Schiffs; weiterhin gibt es auch eine landmobile Variante mit integrierter Radom-Nachsteuerung der Antenne.

Atlas SP1600 mit Batterie im Koffer, betriebsbreit und eingelockt auf INMARSAT Atlantik Ost. Die Antennen-Stellung beträgt hier 20° Elevation

Optionen

Obwohl die Übermittlung der menschlichen Stimme im Vordergrund steht, verfügt das SP 1600 über einen Anschluß für ein FAX-Gerät der weltweit üblichen Gruppe 3. Das FAX ist aber nicht einfach als zuschaltbare Option vorgesehen, sondern verfügt über eine eigens zugeordnete zweite Rufnummer. Gleichzeitiger Betrieb von FAX und Telefon ist zwar nicht möglich, aber der INMARSAT-Anwender wird es vielleicht begrüßen, daß das SP 1600 durch die Doppelnummer an den Komfort des heimischen Büros gemahnt. Eine weitere, kleine Einschränkung betrifft die Datenrate des FAX-Gerätes, die aufgrund der Datenreduktion des digitalen Übermittlungsverfahrens auf 2400 Baud beschränkt ist. Die hohe Übertragungsrate von 9600 Baud steht allerdings auch bei 'normalen' Überseegesprächen selten genug zur Verfügung und deshalb fällt dieser kleine Nachteil eigentlich kaum ins Gewicht.

Auch an die Übermittlung von Computerdaten wurde gedacht, die mittels einer normüblichen RS-232-Schnittstelle bei einer maximalen Übertragungsrate von 2400 bit/s entgegengenommen werden. Bei gefährlichen Missionen übermittelt die Software des SatTel den Standort des SP 1600 via GPS im NMEA-Protokoll an die heimische Zentrale, die damit das nachrückende Kamerateam oder den Hubschrauber mit dem rettenden Serum bis auf 100 Meter an den Kofferträger heranlotsen kann.

Anmeldung

Das Satellitentelefon erhält seine Rufnummer(n) von INMARSAT durch die örtliche Fernmeldegesellschaft. Die Freischaltung der Rufnummer geschieht innerhalb eines System-Checks mit der Bodenstation. Die Betriebsbereitschaft wird durch den für Deutschland zuständigen Atlas-Vertragshändler Peter Nicolai für den Kunden binnen zwei Tagen hergestellt, wobei eilige Kunden auf bereits blanko reservierte Rufnummern zurückgreifen und sofortigen System-Check verlangen können. Wer sich den Aktenkoffer unrechtmäßig aneignet, wird übrigens wenig Freude daran haben: die Rufnummer wird sofort bei den Bodenstationen gesperrt. Darüber hinaus kann die unrechtmäßige Benutzung durch Codie-

Landmobile Dienste der INMARSAT

INMARSAT-A	Satellitentelefon in Analogtechnik mit ca. 1m-Antenne für TEL, FAX 4800 Baud, TELEX, DATA. Digitale Radio mit 64 Kbit/s als Option. In der Regel kein Batteriebetrieb, Notstromgenerator. Kosten für SatTEL DM 50000-80000.-
INMARSAT-B	Satellitentelefon in Digitaltechnik mit ca. 80cm-Antenne für TEL, FAX 9600 Baud, TELEX, DATA 64 Kbit/s, Radio 7 KHz, Radio 64 Kbit/s für ca. 12 KHz, ISDN. Kosten für SatTEL DM 40000-80000.- .
INMARSAT-C	TELEX und DATA in Digitaltechnik mit ca. 15-20cm-Antenne oder Flachantenne 30x30cm. Zugriff zu internat. Datenbanken, Aktentaschenversionen mit Laptop, GPS-Kombination, Positionsmeldungen zu Fahrzeugen, Fernüberwachungen, max. 32000 Zeichen Text. Kosten für C-Terminals DM 15000-30000.-
INMARSAT-M	Satellitentelefon mit Flachantenne in Aktentaschenversion oder Mobilversion für Fahr/Flugzeuge in Digitaltechnik für TEL, FAX 2400 Baud und DATA 2400 Bit/s. Kosten der SatTEL DM 25000-35000.-

rung im Menü des SP 1600 unterbunden werden.

Satellitensuche

Das SP 1600 wird an das Wechselstromnetz 110-240 Volt 50-60 Hz, das Bordnetz 12-28 Volt oder eine portable Batterie angeschlossen. Der Nutzer kann sich je nach Eile oder Muße für zwei Suchvorgänge entscheiden: Bei der lehrbuchgerechten Variante errechnet das SP 1600 nach Eingabe der Koordinaten des Aufenthaltsortes die Stellung des Aktenkoffers, der zu diesem Zweck über einen eingebauten Kompaß verfügt. Der errechnete Azimuthwinkel wird nun eingestellt und der Koffer zum Ziel gedreht, danach wird der Kofferdeckel auf den korrekten Elevationswinkel geneigt und arretiert.

Ist der Standort nicht bekannt, so entnimmt man dem Kofferdeckel des Gerätes die Antenne und führt sie in kreisenden Bewegungen über den Himmel, bis eine Leuchtdiode anzeigt, daß der Satellit gefunden wurde. Insgesamt war ich doch überrascht, wie einfach sich die Ausrichtung der Antenne gestaltet, was wohl an der niedrigen Frequenz und dem entsprechend breiten Öffnungswinkel der Flachantenne liegen muß. Die genaue Ausrichtung der Antenne wird schließlich durch vier Leuchtdioden unterstützt, die mit steigendem Signalpegel nach und nach aufleuchten.

Das SatTEL ist damit bereits im Netz eingeloggt und empfängt eingehende Anrufe. Wenn die Sicht zum Satelliten durch Gebäude oder das Blätterdach eines Dschungels versperrt wird, kann das Antennenkabel verlängert werden. Solange die Sicht Richtung Satellit nur durch ein einfaches Fenster mit nicht zu metallhaltigem Glas versperrt wird, funktioniert das SP 1600 auch innerhalb geschlossener Räume. Mir gelang es sogar, durch ein Doppelglasfen-

Näher am Äquator wird der Satellit mit 50° Elevation angepaßt.

ster zu telefonieren, wobei zwei der vier LEDs aktiv waren.

INMARSAT-Profis werden versuchen, eine bestimmten Satelliten anzupeilen, der der sich dem anzurufenden Gesprächspartner nähert oder in seiner Gebührenstruktur preiswerter gestaltet. Damit wird auch ein Doppelhopp (Verbindung über zwei Satelliten) weitgehend verhindert. Das SP 1600 sendet in diesem Fall ein Zusatzbit zur Bodenstation, wobei es dieser allerdings freigestellt wird, ob sie die Bedingung akzeptiert und bei Überlastung der Seeglasfaserkabel doch einen zweiten Satelliten ins Spiel bringt.

Während der ersten Tests blickte ich häufig etwas nervös auf die Pegelanzeige, die den Launen des Wetters zu folgen schien. Im Freien meldeten sich häufig nur drei der LEDs, hinter der erwähnten Doppelglasscheibe sogar nur zwei. Trotzdem kein Grund zur Beunruhigung, weil selbst unter erschwerten Bedingungen keine Gesprächsunterbrechungen oder Verschlechterungen der Verständigung auftraten. Übrigens läßt sich der Satellit auch dann noch anpeilen, wenn er knapp über dem Horizont steht.

Bodenstationen

Nicht alle der INMARSAT-Bodenstationen können z.Z. den M-Standard verarbeiten, während einige sich noch in der Erprobungsphase befinden und Schwierigkeiten mit der digitalen Weiterführung auf dem Landweg haben. Welche der Stationen qualitativ gute Landverbindungen aufbauen können, findet der Nutzer nach einigen Telefonaten schnell heraus. Für die Telefonate nach Mitteleuropa haben sich Burum (NL) und Goonhilly (GB) als recht zuverlässig erwiesen; Raisting (D) war zum Test noch nicht für den M-Standard aktiv. Das Menü des SP 1600 erlaubt auf recht einfache Weise die Wahl der Bodenstation und stützt sich auf eine Übersichtskarte in der Bedienungsanleitung.

.....und wenn es, wie z. B. am Äquator, mit der Elevation nicht mehr ausreicht, dann kann die Flachantenne einfach ausgeklingt und auf dem Boden aufgestellt werden.

Plus/Minus

Plus
- unabhängige Telefonate auch abseits der Zivilisation
- vereinfachte Bedienung wie Mobiltelefon
- Fax/Daten/GPS kompatibel
- derzeit günstigstes SatTEL am Markt

Minus
- keine Freisprecheinrichtung

Die Gebührenstruktur der weltweiten Bodenstationen ist höchst unterschiedlich (s. Kästchen im Text); so kann im pazifischen Bereich das australische Perth als konkurrenzlos preiswerter Tip empfohlen werden.

Bedienung

Wie Mobiltelefone der C- oder D-Netze fungiert der Handapparat als Kommandozentrale für das gesamte Gerät. 20 beleuchtete Tasten regeln den Betrieb; in der Praxis reduziert sich die Bedienung auf zwei davon. Ein fünfzeiliges, ebenfalls beleuchtetes LC-Display dient zur Rückmeldung und es sollte selbst dem technisch Unbegabtesten nach kurzer Einweisung keine Schwierigkeiten bereiten, das neue Kommunikationsmittel sachgerecht zu nutzen. Das Kabel zum Handgerät läßt sich übrigens verlängern, so daß man die Sendeelektronik vor Dieben oder sich selbst vor Heckenschützen sichern kann.

Die Anwahl gestaltet sich erfreulich gewohnt, da man einfach die gewohnte Nummer inklusive Auslandsvorwahl eintippt oder aus dem alphabetischen Speicher des Gerätes abruft. Ein deutlicher Fortschritt gegenüber INMARSAT-A ist das Wegfallen des Wahlende-Zeichens (*), und so geht es wie der Blitz ins Netz, aus dem jetzt der Rufton über den in der Lautstärke einstellbaren Lautsprecher des SP 1600 ertönt. Bei besetzter Leitung bietet sich die Funktion 'Wahlwiederholung' an und sobald der ersehnte Gesprächspartner sich schließlich meldet, hebt man wie bei der gewohnten Freiwahl im heimischen Büro das Handgerät ab.

Nach beendetem Gespräch zeigt das SP 1600 für einige Sekunden die Sprechdauer an und geht danach automatisch in einen Selbstcheck über.

Ankommende Anrufe

Wer sich mit einem SatTel in entlegenen Gegenden begibt und dort auf einen Anruf wartet, sollte vorher mit seinen Gesprächspartner einen bestimmten Satelliten vereinbaren. Alternativ kann der Anrufer natürlich die in Frage kommenden Satelliten nacheinander anwählen, wobei die Kenntnis der Zielregion die Auswahl deutlich vereinfacht. Die Stationssuche ist allerdings kein Manko des SP 1600, sondern allein dem INMARSAT-Prinzip anzulasten. Man hat das Problem bereits erkannt und ein dem D-Netz verwandtes 'Roaming' nach der günstigsten Verbindung steht bei INMARSAT bereits zur Diskussion.

Das SP 1600 quittiert eingehende Anrufe mit einem Signal zur Bodenstelle, die daraufhin einen Sprechkanal reserviert und den Anruf etwa drei Sekunden später mit einem intermittierenden Ton ankündigt. Dies könnte zumindest theoretisch zu Schwierigkeiten bei der Anwahl aus Ländern ohne Selbstwählverfahren führen, aber in unseren Tests ging kein einziger Anruf verloren, so-

Gebühren im INMARSAT-M-Dienst

Die INMARSAT-Bodenstationen gehören den nationalen Fernmeldegesellschaften (Deutsche Telekom, France Telecom etc.) und stehen deshalb miteinander in Konkurrenz. Somit werden verschiedene Gebührenstrukturen mit zum Teil deutlichen Preisunterschieden angeboten. Der Tarif pro Telefonminute setzt sich aus der 'in air time' sowie der 'land line' zusammen und wird von den Bodenstationen für jede Weltregion spezifiziert.

Die 'in air time' pro Minute:

Eik, Norwegen	USD 4,87.-	incl. land line Europa
Goonhilly, GB	USD 5,00.-	incl. land line Europa
Southbury, USA	USD 5,50.-	incl. land line USA
Perth, Australien	USD 3,50.-	incl. land line USA
Yamaguchi, Japan	USD 5,00.-	incl. land line Japan

Wird ein anderes Satellitentelefon angerufen, so verdoppelt sich auch die Gebühr, die im Sekundentakt abgerechnet wird. Für die 'land line' werden auch Nachttarife angeboten. Auch bei der Grundgebühr gibt es Unterschiede: bei einigen Gesellschaften verzichtet man komplett darauf, bei der Deutschen Telekom verlangt man satte DM 23.- pro Monat. Nicht zu vergessen DM 65.- als einmaligen Abschlag für die Ersteinrichtung.

Die Abrechnungen der einzelnen Bodenstationen werden von INMARSAT in London zusammengefaßt und dem Kunden zuzüglich einer Bearbeitungsgebühr (7% bei der Deutschen Telekom) monatlich in Rechnung gestellt.

Leicht verständliche Bedienung des Handapparates

lange zumindest zwei der vier Signal-LEDs des SP 1600 aufleuchteten. Wenn man überlegt, wie neu diese Technik ist, muß man dem Gerät eine außergewöhnliche Zuverlässigkeit bescheinigen.

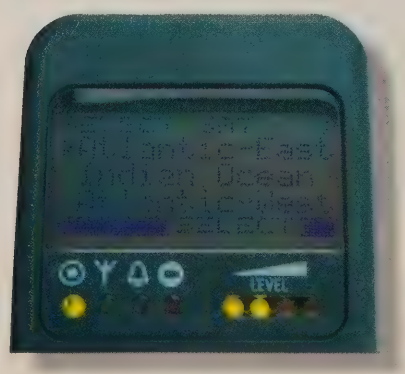
Qualität

Die Sprechqualität über das Atlas SP 1600 entspricht dem in Europa bekannten D-Mobilfunknetz (GSM). Wie bei jedem Interkontinental-Gespräch via Satellit entstehen merkliche Laufzeit-Verzögerungen durch die zu überwindende Entfernung. Die rund 0,3 sek. des Wartens stellen für frischgebackene INMARSAT-Benutzer ein gewisses psychologisches Hindernis dar, da man sie unbewußt als Denkpause des Gesprächspartners auslegt. Wie in den GSM-Netzen werden die Hintergrundgeräusche beim anderen Teilnehmer durch die Datenreduktion unterdrückt, was manchmal Unsicherheit darüber hervorrufen mag, ob die Verbindung noch steht. Der gereifte IMARSAT-User wird diese Nachteile jedoch gerne in Kauf nehmen, da die Vorteile des Telefonierens in den abenteuerlichsten Gegenden solche systembedingten Kleinigkeiten bis zur Bedeutungslosigkeit überwiegen.

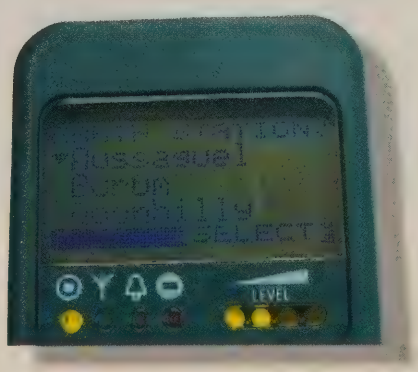
Am Meßplatz bietet das SP 1600 beim Betrieb über das ISDN-Netz eine Sprachbandbreite von 3 kHz, je nach örtlichem Telefonnetz auch einmal einige hundert Hertz weniger. Der Zugewinn an Sprechqualität über ISDN und DIV-Vermittlungsstellen ist angenehm hörbar, was die Vermutung nahelegt, daß unsere terrestrischen Netze doch einen argen Flaschenhals für die Sprachverständlichkeit darstellen.

Der FAX-Betrieb im festen 2400-Baud-Format wird von den üblichen Faxgeräten soweit klaglos akzeptiert, allerdings kam es zu den bei Interkontinental-Verbindungen häufig beobachteten Timeout-Fehlern, bei denen das FAX-Gerät trotz fehlerfreier Übermittlung eine Fehlermeldung ausgab. Das Problem liegt allerdings weder bei INMARSAT noch beim Gerät selbst. Verantwortlich ist vielmehr die Software der FAX-Geräte, die nicht lange genug auf eine Rückmeldung der Gegenstelle wartet. Im Gebrauchstest wählten wir zahlreiche Sprechverbindungen zu normalen Telefonen, C- und D-Netz-Mobiltelefonen und weiteren Satellitentelefonen im In- und Ausland an, deren regelmäßig korrekter Aufbau die professionelle Eignung des SP 1600 beweist.

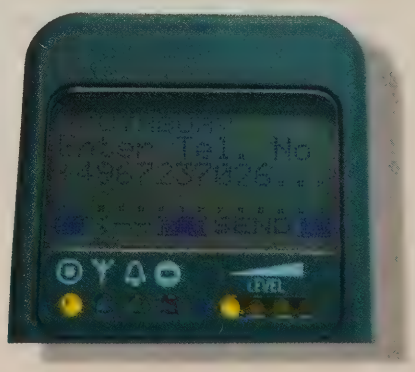
Es wird automatisch immer der am nächsten stehende Satellit ausgewählt



Mit der Zeit weiß der Benutzer günstige Tarife der Bodenstationen zu nutzen



Auch wenn nur einer von vier möglichen LED-Punkten angezeigt wird, kann einwandfrei telefoniert werden.



ATLAS SP 1600

Technische Datentabelle

Funktion:	Satellitentelefon
Hersteller:	Atlas Elektronik GmbH, D- Bremen
Vertrieb Deutschland:	Peter Nicolai SAT Products, D-Oestrich-Winkel
Gerätebezeichnung:	SP 1600
Ausführung im Test:	Aktenkoffer-Version
empf. Verkaufspreis:	DM 24.600,-
Einsatzgebiet:	Weltweit außer Polarregion
Prüfzeichen:	Allgemeine Betriebserlaubnis in Mitgliedsländern der INMARSAT

Gerätemerkmale

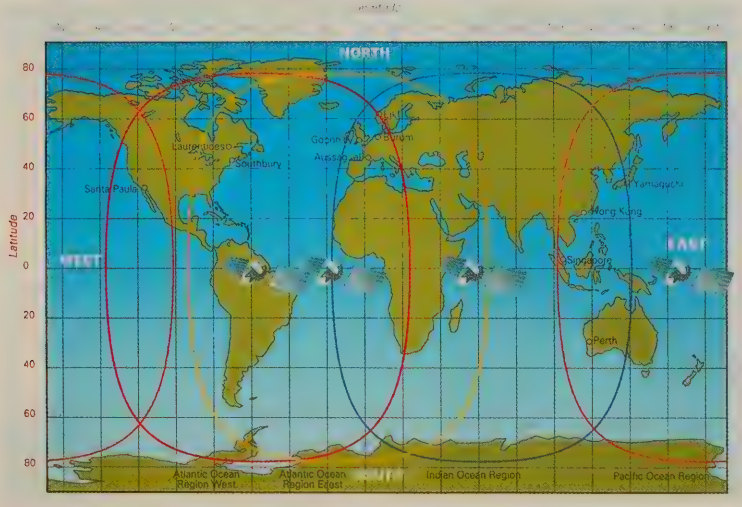
Gehäuse:	Samsonite-Koffer 46x37x14 oder 19"-Einschub
Gewicht:	10,5 kg , mit Atlas-Batterie ca. 17 kg
Versorgung:	110-240 V 50/60 Hz oder 10-32 VDC
Leistungsaufnahme:	40 W stand by, 140 W Betrieb
Klimafestigkeit:	-25 bis +55° C, relative Feuchte bis 95% bei 40° C

Antenne

Koffergerät:	Flachantenne im Deckel, separierbar
Landmobil:	elektronisch nachführbare Antenne (Phase Array)
Maritime Ausführung:	mechanisch nachführbare Antenne (Radom)
Externe Antenne für Koffergerät:	bis 10m absetzbar und wasserfest
EIRP:	+42 dBm (16 W an 50 Ohm)

Technische Daten

Frequenzbereich:	Empfang 1525-1559 MHz
Sendung 1626,5-1660,5 MHz	
Modulation:	digital PSK IMBE
Funkkanalabstand:	10 KHz
Übertragung Sprache:	Bandbreite ca. 3 kHz, abhängig von Landnetz
Übertragung Fax:	Gruppe 3, 2400 Baud fest
Übertragung Daten:	via RS 232, bis 2400 Baud
Übertragung GPS:	NMEA Protokoll



Mobiles telefonieren Weltweit!

Testergebnis

Gegenüber den unhandlichen INMARSAT-Telefonen der Systeme A und B hat die INMARSAT-M-Technik deutlich an überflüssigem elektronischen Speck abgelegt. Das SP 1600 fühlt sich wirklich wie ein Telefon an und die einfache Bedienung läßt den Benutzer schnell vergessen, daß er sich hier einer vor wenigen Jahren noch unvorstellbaren Technik bedient. Für den privaten Anbieter mag das Satelliten-Telefon als Beispiel anspruchsvoller Kommunikationstechnik dienen, für den Journalisten, Expeditionsteilnehmer und Geschäftsmann wird es bald zum unersetzbaren Begleiter werden. SP 1600 macht vieles bequemer und schneller, aber es gibt einen viel wichtigeren Aspekt, der dieses Gerät in seiner ungemeinen Bedeutung erhöht: die schnelle, allzeit bereite Telefonzelle im Aktenkoffer kann Leben retten, wo jedes andere Kommunikationsmittel versagt.. ▲

ATLAS SP 1600

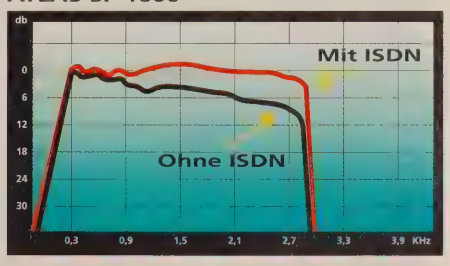


Diagramm des nutzbaren Frequenzganges über das Satellitentelefon ATLAS SP 1600 im INMARSAT-M-Netz. Die Technik dieses Systems wurde speziell für die Sprachübertragung ausgelegt, Fax-Betrieb ist hier im 2400-Modus noch nicht möglich. Die Tonqualität entspricht der des deutschen Bündelfunknetzes. Die obere Grenzfrequenz wird etwas unterhalb der nationalen 3400 Hz bei 2950 Hz/3dB erreicht. Die schwarze Fläche entspricht der Unbekannten im jeweils korrespondierenden Telefonnetz, je nach Entfernung von der Verstärkerstelle zum Endgerät. Das Satellitentelefon zeichnet sich bei einer ISDN-Verbindung durch ausgesprochen gute Hörqualität aus. Der Zeitversatz durch die Satellitenstrecke und die Digitalisierung beträgt 0,7s.

UP-DATE PER TASTENDRUCK

MULTI-MASTERCARD VON ROHDE

Die grüne, leicht durchscheinende MULTI-MASTERCARD von Rohde mit RISC-Prozessor, mit dem ein Update vom Benuter jederzeit selbst vorgenommen werden kann.

Wer kennt sie nicht, die grünen, blauen und roten Karten. Bislang mußten sie ein paar Mal im Jahr zur Neuprogrammierung auf den neuen Code zurück zum Hersteller. Nämlich immer dann, wenn einer der in Videocrypt sendenden Programmanbieter den Code verändert. Unangenehm für den Benutzer, der vielleicht auf einen heiß ersehnten Superfilm verzichten muß. Lästig aber auch für den Hersteller; der ständig auf der Hut sein muß, um seine Kunden nicht zu verägern.

Das Ergebnis dieses auf Dauer unbefriedigenden Zustandes war für jeden vorherzusehen: die Kartenprogrammierung wird ganz einfach dezentral zum Anwender verlegt. Kommt es zu einer Codierungs-Veränderung innerhalb einer Karten-Serie genügt es in Zukunft, für ein paar Sekunden auf eine Taste zu drücken, um das eben noch gestörte Programm weiterhin genießen zu können.

Mini-Karten-Computer

Das Esslinger Unternehmen Rohde setzt auf seinen Programmkarten RISC-Prozessoren ein. Diese können statisch beschrieben oder gelöscht werden. Im Falle einer Änderung des Kodes wird durch den Druck auf die AUTHORISE-Taste des Videocrypt-Dekoders die gesuchte Codezahl im Hauptspeicher des Chips herausgesucht und in ein Unterprogramm kopiert. Der Hersteller bezeichnet diesen Vorgang als "Autoprogramming".

Das Interessante an diesem Autoprogramming ist, daß man das System auch umgekehrt nutzen und auf Wunsch bestimmte Programme sper-

ren kann. Dies ist eine komfortable Variante der üblichen Kindersperre. In diesem Fall sollte die Bedienungsanleitung in den Panzerschrank gepackt werden, unter deren Zuhilfenahme das Öffnen eines Programmkanals in der Tat ein Kinderspiel ist.
Im Test wurden die folgenden Programme in sauberer Videoqualität empfangen:

- Sky Movie+
- The Movie Channel
- Sky Movies Gold
- Children's Channel
- Family Channel
- Discovery
- Bravo
- Adult
- Nickelodeon
- Sky One
- UK-Living
- CMT Europe

Nach Aussagen der Firma Rohde soll die Karte auch die zukünftigen Programme Nick at Nite, VH-1 und, bei eventueller Verschlüsselung, auch MTV empfangen können. Auch den vielgesehenen Red Hot Channel konnte die Karte ohne Schlüpfrigkeiten herbeizaubern - nur kann mittlerweile Red Hot nicht mehr.

Schnelle Reaktion

Die Umschaltzeit bis zur Freischaltung erfolgt erstaunlich schnell. Als Mittelwert kann mit ca. 1 Sekunde gerechnet werden. Da es im Testzeitraum zu keiner Veränderung der Codierung kam, blieb nur der umgekehrte Weg, die nun freigeschalteten Programme zu sperren, um sie dann wieder zu öffnen. Dieser Vorgang ist sehr einfach zu bewerkstelligen und erfordert vom Besitzer keine besondere Qualifikation. Die beigelegte, einfache Bedienungsanleitung zeigt in Grafiken anschaulich die Bedienung.
Im Kartenchip sind als Bibliothek alle bekannten Veränderungen der Kodierung aufgenommen worden. Erst beim generellen Kartenwechsel durch den Programmanbieter könnte es zu Problemen kommen, und in diesem Fall kann es schon nötig sein, die Karte beim Hersteller auf den neuesten Stand zu bringen. Für Kunden mit älteren Karten bietet die Firma Rohde in einer Umtauschaktion die Multi-Mastercard zum Spezial-Preis an. Beim Kauf einer solchen Karte sollte auf jeden Fall die rechtliche Lage beachtet werden, denn die Benutzung dieser Karte wird vom Rechtssystem im einen und anderen Land nicht toleriert. ▲

Der Dekoder hat die Karte entdeckt...

...und schaltet nach einer Sekunde frei

Discovery in sauberer Videoqualität...

...und natürlich auch Sky

EINSTEIGER ZWISCHEN HIFI UND HOME-ENTERTAINMENT

SHERWOOD RV-5030 R

Mit dem fast schon astronomisch zu nennenden Zuwachs an Dolby-ProLogic Sendungen bekundet auch mancher eher auf Fernempfang orientierte SAT-Seher am Surround-Sound Interesse. Aus einem naturgemäß nicht ganz billigen Hobby zwei zu machen, wird die meisten DX-er sicher etwas überfordern. Das liegt nun weniger an den erforderlichen vier (oder fünf) Lautsprechern, die ein ausgewachsenes ProLogic-System aufweist: die Elektronik stellt den Knackpunkt des zukünftigen Systems dar, das trotz erweiterter Fähigkeiten ja bedien- und überschaubar bleiben soll.

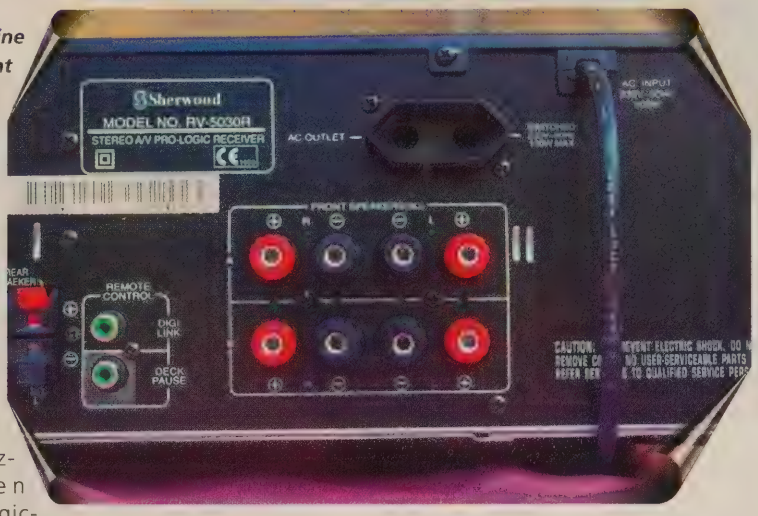
Schon aus Platzgründen ist es sinnvoll, den Ausbau auf ProLogic in einer Weise vorzunehmen, die SAT, HiFi und Video endlich zu einer Einheit verschweißt. Ein A/V-Vollverstärker ist hier sicherlich der praktikabelste und preiswerteste Einstieg, und wenn man auf einige im terristrischen Netz herumschwirrende FM-Lokalstationen nicht verzichten will, bietet sich für kaum mehr Geld ein A/V-FM-Receiver an.

Glasklare Technik

Selbst wenn man mit dem FM-Teil nichts anzufangen weiß, ist der Sherwood RV-5030 R schon aufgrund seiner Technik ein recht interessantes ProLogic-Gerät. Im Gegensatz zu etwa gleich teureren A/V-Vollverstärkern finden wir unter seinem Deckel nämlich nicht etwa die üblichen Hybridendstufen, sondern aus einzelnen Transistoren aufgebaute Verstärkerzüge. Bei Sherwood nennt sich diese Technik DAS - discrete amplifier stage; also diskrete Verstärkerstufen.

Ein weiteres, in dieser Preisklasse doch recht ungewöhnliches Feature finden wir in der Verwendung eines motorgetriebenen Potis für die Laustärkeeinstellung. Jeder Druck auf die Volume-Wippe an der Fernbedienung resultiert in einer Bewegung des dicken Potiknopfes auf der Frontplatte des Receivers - schick, wenn auch etwas träger in der Reaktion, als man es gewohnt ist. Die Verwendung eines Motopotis ist aber beileibe keine reine Spielerei, sondern wiederum eine Maßnahme, die sich direkt auf die Klangqualität auswirkt. Die Männer von Sherwood beschreiten diesen aufwendigen Weg, um die Nachteile des üblichen Volumestellers mit VCO auszumerzen.

IC-Fans mag diese ungewöhnlich aufwendige Technik verwundern, die klanglichen Vorteile liegen aber auf der Hand: anstatt über unnötig viele Halbleiterstufen in Standard-ICs gejagt zu werden, durchfließt die Signalspannung nur ein Minimum an Transistoren und passiven Bauelementen. Audiophile Gemüter umschreiben diese Entwicklungsphilosophie mit der Metapher des Drahtes: ein Verstär-



Bei A/V-Verstärkern ist eine solche Buchsenflut nicht ungewöhnlich...

ker entspricht dem Ideal, wenn er das Signal qualitativ nicht mehr beeinflußt als ein Stück Draht. Leider muß ein Verstärker auch ein bißchen verstärken, das liegt halt in der Natur dieses Gerätes...

Nüchtern betrachtet hat die Metapher vom Draht aber durchaus eine gewisse Berechtigung: Zuviele Halbleiter im Signalweg maximieren das Rauschen und die Verzerrung, multiplizieren Probleme mit thermischem Drift und Exemplarstreuungen und potenzieren die Gefahr, daß der Verstärker ins Schwingen gerät. Mit entsprechenden Maßnahmen in der Gegenkopplung bekommt man mit so einem Bauteilegrab natürlich jeden Verstärkersound hin, von matschig bis müde oder kreischig.

Sherwood hat den entwicklungs- und bestückungstechnisch härteren Weg der diskreten Technologie eingeschlagen, die mit maßgeschneiderten Verstärkerzügen dem verderblichen Überfluß zu Leibe rückt. Im RV-5030 R paart Sherwood die klanglichen Vorteile des audiophilen Verstärkeraufbaus mit den Vorzügen der aus dem professionellen Kinobereich stammenden ProLogic-Technologie - und dies zu einem äußerst vorteilhaften Preis.

Friedlich vereint

Der Sherwood RV-5030 R unterscheidet sich optisch nur wenig von einem ganz normalen HiFi-Receiver, wie er als zentraler und platzsparender Baustein besserer HiFi-Anlagen recht beliebt ist. Das Anschlußfeld auf der Rückseite ist natürlich mit der für A/V-Geräte üblichen Buchsenvielfalt ausgestattet. Die reinen Audiofunktionen vorweg: Da wären zunächst drei Paare von Cinchbuchsen für Phono (magnetisch, 47 kOhm fest), CD und TV/AUX, dazu kommen weitere acht Ein/Ausgänge für zwei analoge/digitale Tapedecks. Die Pre-Out/Main-In Buchsen sind wie üblich mit Kurzschlußsteckern gebrückt, die man nur herausziehen sollte, wenn man ein Effektgerät (Equalizer) einschleifen oder die Vorverstärkersektion des Receivers mit anderen Endstufen nutzen will. Auch für die zusätzlichen ProLogic-Kanäle sind Cinchbuchsen vorhanden, die den Zugriff auf stärkere Leistungsendstufen erlauben.

Die Videosektion besteht zunächst aus einem vollständigen Einschleifweg für einen Videorecorder sowie einem zusätzlichen A/V-Eingang, der mit VCR2 bezeichnet wird. Zusätzlich sind zwei entkoppelte Monitorbuchsen auf der Rückseite vorhanden, während die Frontseite ein weiteres Buchsentrio für den Anschluß eines Camcorders aufweist, dessen Signale mit Schalter auf den Eingangskanal VCR2 geleitet werden können.

Für die meisten Sat-Seher reichen zwei Videoeingänge sicher vollständig aus, zumal sich am Satelliten-Receiver selbst ja in der Regel weitere Anschlußmöglichkeiten bieten. Wie man die A/V-Eingänge des RV-5030 R letztlich belegt, hängt vom Ausbau der restlichen Anlage ab. In jedem Fall wird man irgendwann zu einer sinnvollen Verbindung gelangen, die durch die Video-Dubbing-Funktion des Receivers einige Möglichkeiten per Knopfdruck realisiert, für die man bislang die halbe Anlage umverkabeln mußte.

Für die Systemsteuerung des RV-5030 R im Zusammenspiel mit anderen Geräten aus dem gleichen Stall sind zwei weitere Buchsen angebracht. Eine - DigiLink genannt - verbindet die Sherwood-Geräte zu einem Netzwerk, das über eine einzige Fernbedienung gesteuert wird und in dem die Aktivierung bestimmter Funktionen andere Geräte in sinnvoller Weise nachsteuert. Die zweite Buchse steuert die Pausefunktion eines der hauseigenen Kassettendecks.

Schließlich ist da auch noch das Oktett aus Polklemmen, über die das normale Stereosignal zu den Lautsprechern geführt wird. Wie bei HiFi-Receivern ohne ProLogic üblich, hat man hier zwei schaltbare Gruppen (A/B) vorgesehen, während die zusätzlichen Lautsprecherklemmen für den ProLogic-Betrieb als Klemmkontakte ausgeführt sind. So richtig glücklich bin ich mir dieser Lösung nicht: Wer kauft schon einen ProLogic-Receiver, um das Frontsignal auf zwei umschaltbare Boxenpaare zu leiten? Hätte man nicht auf die Schaltfunktion verzichten sollen und dafür den ProLogic-Kanälen bessere Buchsen spendiert? Bilde ich mir ein, daß die Leute bei Sherwood nicht schon von selbst auf diesen Trichter gekommen sind?

Plus/Minus

Plus
- niedriger Preis
- diskrete Verstärkerstufen
- hoher Bedienungskomfort
- guter, 'audiophiler' Klang

Minus
- etwas labile Buchsen für ProLogic-Zusatzboxen

Fazit
- durchdachte, preiswerte Aufrüster/Einsteigerlösung für allgemeines A/V und kleinere SAT-Home Entertainment Systeme.

Technische Besonderheiten

- DigiLink-Netzwerk (Systemsteuerung)
- Sleep Timer 10...90 Minuten
- Motorpoti
- IR-Fernbedieunung
- frontseitiger Camcorder-Eingang

...selbst bei Geräten dieser Preisklasse!

Wie dem auch sei, die Rückseite bietet soweit ausreichend Anschlußmöglichkeiten und überdies Buchsen in einer Qualität, an der es wirklich nichts zu meckern gibt. Die hier nicht weiter erwähnte FM-Antennenbuchse ist wahrscheinlich aus dem Vollen gedreht, und wenn dies auch ein haarkleines, unbedeutendes Detail sein mag, so beweist es doch das hohe Gesamtniveau dieses Produktes.

Bedienung & Features

Der RV-5030 R wird mit einer umfangreich belegten System-Fernbedienung ausgeliefert, wobei nur ein Teil der Tasten für die Steuerung des Receivers selbst benötigt wird. Bis auf den Umschalter für die Camcorderbuchsen ist soweit alles vom HörSeh-Platz einstellbar, was hinsichtlich der Voreinstellung der ProLogic-Kanäle auch vernünftig ist. Der Testbutton für das sequentiell über die Lautsprecher geschickte Abgleichsignal ist natürlich ebenfalls vorhanden. Sobald man die Lautsprecher soweit eingepegelt hat, kann man sich den vier Audio-Betriebsarten des RV-5030 R zuwenden: Normales Stereo, volles ProLogic, ProLogic ohne Surroundboxen und ein mit dem Titel 'Hall' bezeichnetes Effektprogramm. Die Verzögerung der Surround-Lautsprecher ist im ProLogic-Betrieb schrittweise wählbar. Dies trifft auch auf das Effektprogramm Hall zu, allerdings mit erweitertem Einstellbereich. Diverse Modi für den Centre-Speaker sind anwählbar, je nachdem ob er klein (NORM), groß (WIDE) oder nicht vorhanden (PHANTOM) ist.
Man hat sich also auf das unmittelbar Notwendige beschränkt, was auf mich jedenfalls einen besseren Eindruck hinterläßt als manche Geräte, die vor lauter Effekthascherei das Wesentliche vermissen lassen.

Klang & Fazit

Die Endstufen des Receivers erweisen sich trotz der zurückhaltenden Leistungsangaben des Herstellers als recht schlagkräftig. Wohliger Druck im Baß wird durch einen Mitteltonbereich ergänzt, der auch im normalen Stereobetrieb durchsichtig und trotz seiner warmen Präsenz sehr neutral klingt. In seinem dynamischen Verhalten wirkt der RV-5030 R nicht überzogen, präsentiert heftigere ProLogic-Attacken aber mit dem notwendigen Biß.
Mit Digital-FM-Tunern habe ich es ehrlichgesagt noch nie gehabt - deshalb überlasse ich diese Sektion gerne anderen Testern bei anderen Magazinen. Beim oberflächlichen Check mit der beigelegten Rahmenantenne fing der RV-5030 jedenfalls eine stattliche Anzahl von Ortsendern in überrraschender Qualität ein, was mich auf die Idee brachte, für eine der nächsten Ausgabe mal einen Vergleich FM/Panda einzuplanen. Gemach...
Fest steht eines: der RV-5030 R bietet eine Menge Features zum guten Kurs und stellt eine ideale Lösung dar, wenn man eine nicht mehr ganz taufrische HiFi-Anlage entrümpeln und auf ProLogic ausbauen will. Dies gilt verstärkt, wenn man auf den terristrischen Dudelfunk nicht verzichten will und deshalb einen FM-Tuner benötigt.
Für DX-er mit ProLogic-Ambitionen ist der RV-5030 R aufgrund seines FM-Teils sicher nicht das erste Gerät der Wahl. Gibt es etwas Paßgenaueres vom selben Hersteller; ist die ausgereifte und durchaus anspruchsvolle Qualität dieses Receivers etwa übertragbar auf die gesamte Palette?
Da bin ich ehrlichgesagt überfragt. Aber beim Stöbern im Sherwood-Katalog habe ich etliche andere ProLogic-Geräte gefunden, die mir vor allem durch ihre auf den Preis bezogen sehr üppige Ausstattung aufgefallen sind. Und wenn die anderen Produkte im Katalog hinsichtlich ihrer klanglichen Eigenschaften und durchdachten Technik ähnlich vorlegen wie der RV-5030 R, dann ist Sherwood eine der ersten Adressen im ProLogic-Markt. ▲

SHERWOOD RV-5030

Technische Daten

Hersteller	Sherwood
Name	RV-5030 R
Verkaufspreis	899.-
Gerätetyp	ProLogic-A/V-Receiver
Lieferumfang	incl. Fernbedienung, Rahmenantenne
Abmessungen	440 x 125 x 380 mm (BxHxT)
Gewicht	10 kg
Leistungsaufnahme	500 Watt

Verstärkerteil

Stereobetrieb	2 x 80 W Sinus (an 8 Ohm)
ProLogic Front	2 x 50 W Sinus (an 8 Ohm)
ProLogic Centre	50 W Sinus (an 8 Ohm) pro Kanal
ProLogic Hinten	12,5 W (an 8 Ohm) pro Kanal

Empfangsteil AM/FM-Tuner mit 30 Stationstasten

ProLogic Sektion

Modi	Stereo, Dolby 3, ProLogic, Effekt (Hall)
Modi Centre Channel	norm, wide, phantom
Einstellung Delayzeit	5...30 mS (Effekt), 15...30 mS (ProLogic) in 5er Schritten
Abgleich Pegel	hinten, vorne, Master (alle via Fernbedienung)

KREISELMEYER

- 75 cm Offset-Gregory-Prinzip
- Trichter Rillenfeedhorn
- Halterung Alu-eloxiert
- alle Schraubverbindungen aus Edelstahl

- Doppelkonverter zum direkten Anschluß von zwei Receivern
- Einkabelkonverter, die ASTRA 33 Programm Einkabellösung

SAT'S QUALITY.

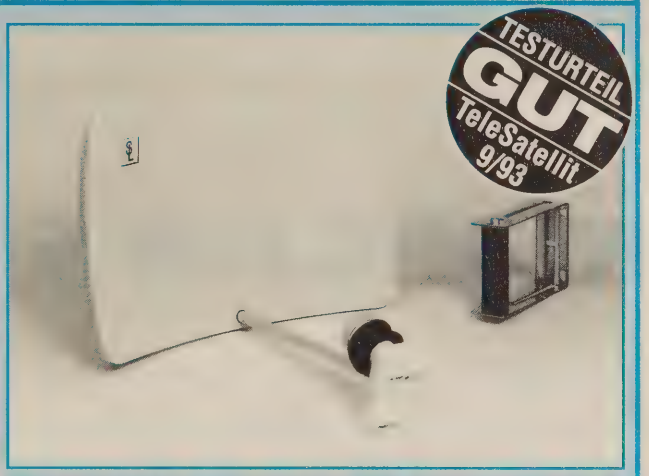
KREISELMEYER GmbH
Spielhagenstraße 6 + 8
90455 Nürnberg

Telefon: (0 91 29) 4 05-0
Fax: (0 91 29) 4 05-40

LORENZEN
COMMUNICATION

Unser Beitrag zum Umweltschutz:

Die umweltfreundliche Antenne !



Zu 100 % aus Recyclat !

● Recyclebarer Kunststoff ● 60 cm - Diagonale
● UV-beständig ● 40 mm-LNB-Aufnahme
● ALL-IN-ONE Verpackung
● Mit verschiedenen Receivern erhältlich

Ab sofort über den Fachhandel zu beziehen!

Bitte fordern Sie unser gesamtes Produktangebot an!
OEM-Angebote auf Anfrage !

Vertriebsbüro Ost:
Fa. Dieter Gutsche
An den Burgstücken 17
D-39638 Gardelegen
Tel. 03907/71 51 51 /-97
Fax 03907/7151-98

Fernseh-Waltemathe GmbH
Service-Center der Lorenzen Communication
In der Neustadt 2 - 31737 Rinteln
Tel.: 05751/43327
Fax: 05751/2560

Zentrale:
LORENZEN COMMUNICATION GMBH
Consumer Electronic
Kleistweg 2 · D-31675 Bückeburg
Tel.: 05722/25034-35 · Fax: 27449

'NICE PRICE' MUSS NICHT SCHLECHT SEIN:

MORGAN'S TORNADO

Am Ende dieses Jahres werden sich viele Antennenbauer, besonders jene mit eingesessenem Laden in ländlichen Gegenden, am liebsten im Keller verkriechen wollen: "Sag, mal - bekomme ich mit meiner Anlage auch den NEUEN ASTRA 'rein?", wird es am sonntäglichen Stammtisch, beim Schützenfest und sonstigen festiven Anlässen heißen. Die Antwort fällt nicht einfach, schließlich hat man dem Nachbarn und Vereinskollegen vor knapp zwei Jahren für gutes Geld eine Markenschüssel plus Receiver auf's Dach gepflanzt. Natürlich mit reinem Gewissen - schließlich sollte es etwas 'Besseres' sein, wartungsfreundlich und hochwertig. Daß der 'neue ASTRA' plötzlich wieder Geld kosten soll, tut dem Endkunden weh und kratzt an der Reputation des Spezialisten.

Die Umrüstung der Outdoor-Unit mit unterband-taugliches LNB (Oszillatorfrequenz 9,75 GHz) dürfte den Kunden finanziell nicht allzu sehr belasten, aber es ist zu bezweifeln, ob er 'so kurz' nach dem Kauf wieder 500 Mark oder mehr für einen neuen Receiver auszugeben bereit ist?

Deshalb interessierte uns, wie ein Low-Budget-Receiver von heute es mit der gegenwärtigen und zukünftigen ASTRA-Situation aufnimmt. Und mit dem MORGAN's Tornado haben wir einen Vertreter der bescheidenen Preisklasse unter die Lupe genommen, der sich durch seine technischen Daten für die aktuelle Empfangssituation geradezu anbietet.

Der Preis und seine Grenzen

Schön in umweltfreundliche Pappe verpackt, entpuppt der Morgan's Tornado sich als ultraschlichter, erfreulich solider Receiver. Der Umfang des Beipacks rührt einen zwar nicht zu Tränen der Freude, dafür ist aber alles Notwendige inclusive des IEC-Antennenkabels und der Batterien für die Fernbedienung enthalten. Die selbst liegt am Rande des Kartons und gibt sich schlank und griffig, mit einem Minimum an Tasten und einem Batteriefach, das zwei normale, preiswerte Mignon-Zellen aufnimmt.

Die Bedienungsanleitung hat zwar eine englischsprachige Titelseite, ist aber komplett in verständlichem Deutsch gehalten. Ein bißchen dünn ist sie schon geraten, enthält aber zumindest alle wesentlichen Informationen.

Das Gerät ist erstaunlich schwer, was in erster Linie wohl daran liegt, daß ein diskret aufgebautes Netzteil mit Trafo anstatt eines Schaltnetzteils eingesetzt wird. Ein Blick durch die Kühlrippen enthüllt eine putzsauber aufgebaute Elektronik mit gerade ausgerichteten Bauteilen - in dieser Preisklasse sicher erwähnenswert.

Die negativen Seiten des Spareffektes machen sich noch am ehesten auf der Rückwand des Gerätes bemerkbar, die aus unbehandeltem Metall angefertigt

Technische Besonderheiten

- Kanäle auf zwei Ebenen selektierbar
- sehr breiter ZF-Eingangsbereich
- Baseband-Ausgang
- Testbild-Generator
- Kindersicherung
- Poti für Videopegel
- Vorprogrammierung für ASTRA, EUTELSAT, TELECOM, INTELSAT, KO-

Plus/Minus

Plus
- gutes Bild und guter Ton
- einfache Bedienung
- breiter Eingangsbereich 900...2050 MHz
- sehr niedriger Preis

Minus
- sehr knappe Bedienungsanleitung

ist. Neben der üblichen F-Buchse, der Antennenschleife und zwei Scart-Buchsen - die eine für den Decoder, die andere für TV/VCR - finden wir immerhin zwei HiFi-Cinch-Buchsen und, man glaubt es kaum, sogar einen Baseband-Ausgang!

Technik im Detail

Wie allgemein üblich, weist das Gerät selbst nur behelfsmäßige Bedienfunktionen auf. Erst mit der Fernbedienung kann der Tornado programmiert und bequem gesteuert werden. Da der Receiver nicht über On-Screen-Grafik verfügt, sind die 136 Kanalspeicher in zwei sinnvolle Blöcke unterteilt. Auf 1...60 legt man normalerweise die Fernsehkanäle, während seltener favorisierte Sender oder Unterband-Rundfunk über die Taste SAT auf der Fernbedienung zu erreichen sind.

Dieser Knopf öffnet die zweite Speicherbank mit Kanal 1...76; zusätzlich leuchtet ein Punkt am Display auf. Auf den ersten Blick erscheint dies etwas unlogisch, hat aber durchaus Vorteile. Erstens muß man nicht mit dreistelligen Kanalziffern hantieren, zweitens kann man den SAT-Knopf gedanklich als 'RADIO'-Umschalter einordnen und auf der zweiten Speicherbank seine Nur-Hörsender schnell und zielsicher anwählen.

Morgan's verzichtet deshalb auch auf die übliche Auswahl von Tonmodi, über deren Nutzen ich persönlich ohnehin meine Zweifel habe. Die Programmierung des Gerätes gestaltet sich entsprechend einfach: Taste SET einmal drücken; Frequenzeinstellung über TUNE +/- oder direkte Eingabe tätigen. Wieder SET drücken, M/S für Mono/Stereo drücken, Frequenz über TUNE +/- oder direkte Eingabe einstellen. Noch einmal SET drücken, V/H anwählen. Ein letztes Mal SET, danach abspeichern.

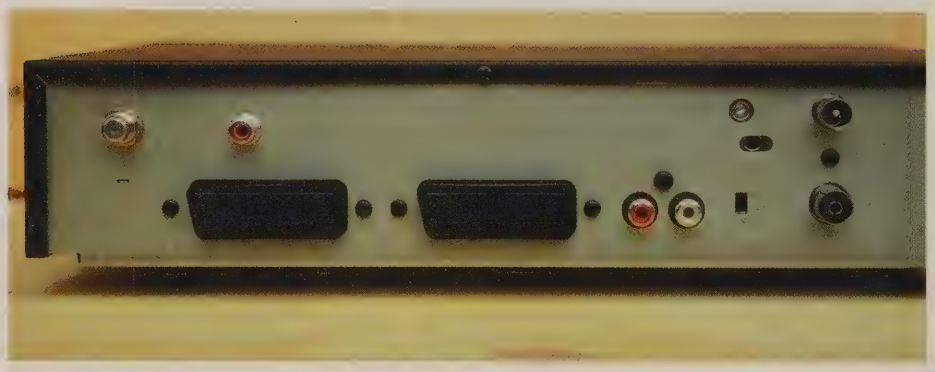
Eine einfache Kindersicherung und eine MUTE-Taste runden die reinen Benutzerfunktionen ab. Für die Installation sind neben dem Testbild-Schalter und der UHF-Kanalwahl auf der Rückseite zwei Einstellmöglichkeiten auf dem Boden des Gerätes zu finden: Erstens ein versenkter Schalter für die Umschaltung der De-emphasis (J17/60uS), jeweils mit fest zugeordneter Bandbreite (300/150 kHz). Daneben noch ein in der Bedienungsanleitung nicht erwähnter Einsteller für den Videopegel, was der Installateur ebenfalls begrüßen dürfte.

Wenig Knöpfe, viel Komfort: die Fernbedienung von Morgan's Tornado

Wie's aussieht und klingt...

Verblüffend, wenn ich ganz ehrlich bin: Der Tornado zeigt sich dem Ansturm dreier ASTRAs gewachsen und produziert mit einem Billig-LNB (Rauschmaß 'kräftig') selbst bei nicht optimal eingestellter 60cm-Antenne ein sauberes Bild auf allen Kanälen. Ein heraufziehendes Märzgewitter bot sich für den Schlechtwettertest an, dem der Morgan's Tornado sich selbstbewußt stellte: Fischchen waren allenfalls in satten Rotflächen zu bemerken. Insgesamt neigt der Kontrast eher zum dezent/soften als zum brillanten, dafür bleiben homogene Farbflächen stabil und ungetrübt.

Für die zweite Überraschung sorgt der Stereo-Tonteil, im Manual etwas diffus als 'Wegener-Standard' bezeichnet: ungewöhnlich satter, druckvoller Baß, der auch bei Impulsen (Filmeffekte, Popmusik) nicht die Kraft verliert. Probeweise habe ich den Tornado mit MTV über meine ProLogic-Anlage betrieben, und in der Tat liefert dieser Receiver ein schmutz- und rauschfahnenfreies Signal, mit dem die empfindlichen VCA-Chips im Surround-Dekoder etwas anfangen können. Nur minimale Regelechos bei den kritischen Sprecherstimmen auf MTV, und die üblichen Rauschmodulationen bei Studioaufnahmen hielten sich in erträglichen Grenzen. Der Gesamtsound des Tornado ist hörbar mittenärmer und regelt etwas hektischer nach als die beste Panda-Elektronik, aber die durchaus angenehme Baßwiedergabe dürfte vor allem junge Musikfans mit kleinem Geldbeutel für den Tornado erwärmen.



Neben den üblichen Buchsen weist der Receiver auch Baseband- und HiFi-Ausgänge

Fazit

Gute Empfangseigenschaften und der weite Eingangsbereich 900...2050 MHz sprechen sicherlich dafür, den Morgan's Tornado als superpreisgünstigen Ersatz in bestehende ASTRA-Anlagen zu integrieren. Viele zwei oder drei Jahre alte Markenreceiver dürfte er mit seinem sauberen Bild und vor allem Ton komplett an die Wand spielen. Natürlich hat er kein OSD, keine programmierbare Eieruhr und was man für Geld sonst noch haben kann. Aber für Menschen mit festen Empfangsgewohnheiten und dem Anspruch auf preisgünstige Qualität ist der Morgan's ein heißer Tip und als solcher uneingeschränkt zu empfehlen. ▲

MORGAN'S TORNADO

Technische Daten

Hersteller/Importeur:	Sat Systems, D-73037 Göppingen
Gerätename:	MORGAN'S Tornado
Typ:	Sat-Receiver
Abmessungen (BxHxT):	308 x 75 x 270 mm
Stromversorgung:	230 V
Leistungsaufnahme:	ca. 35 Watt

Anschlüsse

2 x Scart (Dekoder/TV)
2 x Audio Ausgang
Baseband
Antennenschleife

HF-Sektion

ZF-Eingänge:	1 F-Buchse
ZF-Abstimmbereich:	900...2050 MHz
ZF-Bandbreite:	27 MHz
Kanalspeicher:	136 (60 auf Ebene 1, 76 auf Ebene 2)

Audiosektion

Abstimmbereich:	5,00...9,99 MHz
Bandbreiten:	300/150 kHz schaltbar
De-emphasis:	60uS/J17 schaltbar
Stereoempfang:	Wegener-Standard, festes 180 kHz Raster

MASPRO
SATELLITE SYSTEM

Die neuesten Produkte

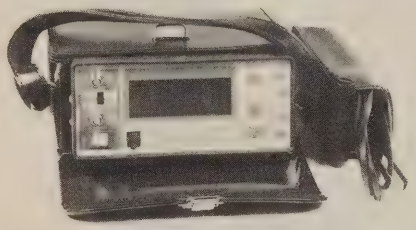
Die Maspro Satelliten-Empfangstechnik ist durch konsequente Weiterentwicklung zukunftssicher.

Einige Produktneuheiten:

Receiver ST-7

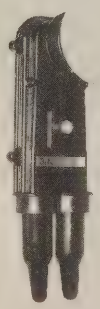
Tuner bis 2.050 MHz
128 Programmplätze
On-Screen Display
VCR-Timer
3 Scart Anschlüsse
frei programmierbar
hervorragender Klang
u.v.m.

Level Checker LC-4 E



Eingangsfrequenz: 950 - 1880 MHz
Speisespannung/LNB: 14/18 V
5 Satelliten vorprogrammiert
Testbildgenerator
wiederaufladbare Batterien (Option)

Twin Output LNB SC-2



Eingangsfrequenz: 10.95 - 11.70 GHz
Ausgangsfrequenz: 0.95 - 1.70 GHz
Rauschmaß: 1.1 dB typ.
Verstärkung: 50 dB min.

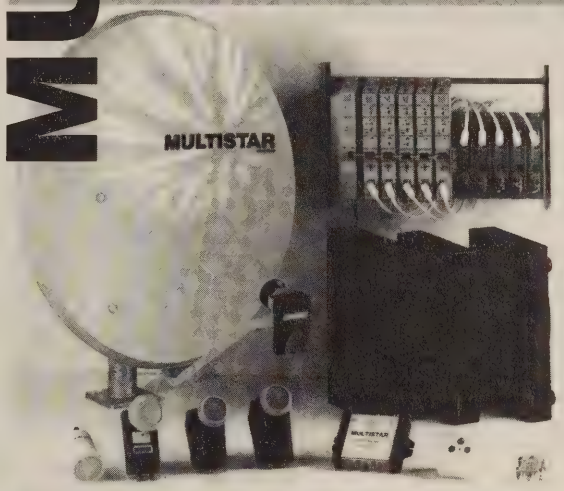
MASPRO
SATELLITE SYSTEM

C. ITOH Communications, 40549 Düsseldorf, Schiesstr. 74-76

MULTISTAR

Das vielfältige Gesamtprogramm für den SAT-Empfang.

- Parabolantennen
- Receiver
- Konvertersysteme
- Verteiltechnik
- Einzelanlagen
- Mehrteilnehmeranlagen
- Kanalaufbereitung
- Zubehör



Qualität von der Sie und Ihre Kunden profitieren!

Händleranfragen erwünscht.
Fordern Sie unseren Katalog für den SAT-Empfang 1994 an.

Fragen Sie auch nach unserem gesamten Liefergramm.

MULTICOM GmbH
Telekommunikationssysteme
Ikarusallee 18a
D-30179 Hannover

Telefon (05 11) 63 70 93/94
Telefax (05 11) 63 70 95

BLANKOM PRÄSENTIERT:

HIGH TECH IN STEREO

In unserer März-Ausgabe veröffentlichten wir einen ausführlichen Testbericht der Blankom-Kopfstelle. Zu diesem Zeitpunkt stand leider die Mehrkanalton-Kassette noch nicht zur Verfügung. Jetzt ist die neue Blankom-Kassette SKU 212 lieferbar und wir haben uns natürlich sofort mit ihr befaßt.

Nicht nur terrestrisch, auch über Satellit werden Stereo- und Zweikanaltonübertragungen in Zukunft eine immer bedeutendere Rolle spielen. ARD, ZDF, 3Sat, Premiere und zumehmend die Dritten Programme setzen diese Übertragungstechnik schon heute ein, Pro7 dürfte der nächste private Programmanbieter sein. Daß der Zuschauer bei den in Kopfstellen aufbereiteten Programmen den gleichen Empfangskomfort verlangt wie beim Empfang von terrestrischen Sendern, ist selbstverständlich.

Beim Empfang von Stereo-TV-Signalen über Satellit werden neben dem Haupttonträger (Mono-Ton-Format) noch eine Reihe Nebentonträger vom jeweiligen Satelliten-Transponder zusätzlich zum Bildsignal abgestrahlt. Hierbei kann pro Nebentonträger nur eine Signalart - z.B. Mono-Tonsignal oder Stereo-Tonsignal "Linker Kanal" bzw. Stereo-Tonsignal "Rechter Kanal" - in einer nach dem Wegener-Panda-Verfahren (Rauschminderungsverfahren) komprimierten Form übertragen werden. Neuerdings gehen die Rundfunkanstalten immer mehr dazu über, bei der Satellitenübertragung auf den Haupttonträger völlig zu verzichten und den Fernsehbegleitton ausschließlich über das Nebentonträgerpaar 7,02 und 7,20 MHz zu übertragen.

Erreicht wird damit zweierlei: Zum einen steht der Frequenzbereich des Haupttonträgers für andere Zwecke zur Verfügung, etwa zur digitalen Übertra-

Blankom-Kopfstelle nun auch in Stereo

gung von Hörfunkprogrammen, zum anderen liefert das bei den Tonunterträgern generell eingesetzte Wegener-Panda-Rauschunterdrückungsverfahren auch bei Monosendungen einen hohen Geräuschspannungsabstand.

Daten steuern den Fernsehsender

Das von einer Sendeanstalt produzierte Programm wird normalerweise via Richtfunk oder Kabel zum TV-Sender transportiert. Die Übertragung der Video -und Audiosignale erfolgt dabei getrennt. Um das jeweils übertragene Tonverfahren (Mono-, Stereo-, Zweikanalton) erkennen zu können, erhält der TV-Sender mittels einer Video-Datenzeile (Datenzeile 16, Wort 5) eine digitale Information. Damit ist er in der Lage, den Mehrkanalton-Coder entsprechend zu steuern.

Dieses Verfahren wird auch bei den Satellitenzubringerstrecken angewandt, wobei die Datenzeile 16 zur weiteren Verwendung (z. B. für die Aufbereitung der Sat-Signale) mit dem Sat-Programm abgestrahlt werden muß, allerdings in einer für den normalen Fernsehempfänger unverständlichen Form.

Während der Satellitenreceiver der Einzelempfangsanlage das Stereosignal als NF-Signal (Rechts, Links) nach Auswahl der zugeordneten Nebentonträger zur Weiterverarbeitung (z.B.: über Scart-Kabel zum NF-Verstärker des TV-Gerätes) ausgibt, muß die Aufbereitungsbaugruppe in der GA-Anlage die normgerechte Aufbereitung des Satellitensignals nach dem genannten Mehrkanaltonverfahren eigenständig übernehmen. Das von ihr zur Verfügung gestellte Empfangssignal entspricht voll und ganz dem normgerechten Signal eines terrestrischen Fernsehsenders. Somit ist der Stereo-TV-Empfänger in der Lage, das jeweilige Tonübertragungsverfahren (Mono-, Stereo-, Zweikanalton) zu erkennen und auszuwerten.

TECHNISCHE DATEN

Eingangsfrequenzbereich:	950...2050 MHz
Eingangspegelbereich:	47...79 dBmV
Kanalraster:	8 MHz
AFC-Nachsteuerbereich:	7 MHz
Sat-ZF-Bandbreite:	27/32 MHz
Video-Hubanpassung:	13,5...16/20...25 MHz
Tonkanäle	
6 Haupttonträger Mono:	5,8...6,8 MHz
10 Nebentonträger Mono:	7,02...8,64 MHz
5 Nebentonträgerpaare Stereo/Zweikanalton:	7,02/7,20...8,64/8,82 MHz
Tonbandbreite	
Haupttonträger:	330 kHz
Nebentonträger:	150 kHz
Tondeemphasis	
Haupttonträger:	50 ms/J17
Nebentonträger:	75 ms (Wegener-Panda-komp.)
Decoderschnittstelle:	Option
Fernsehnorm:	PAL, B/G
Ausgangsfrequenzbereich:	47...450 MHz
Ausgangspegel max.:	119 dBmV
Signal/Rauschabstand Bild:	>54 dB, bew.
Geräuschspannungsabstand	
Intercarrier:	>45 dB
Parallelton:	>52 dB
Übersprechdämpfung:	>30 dB (Stereo)
Kanaltrennung:	>60 dB (Zweikanalton)

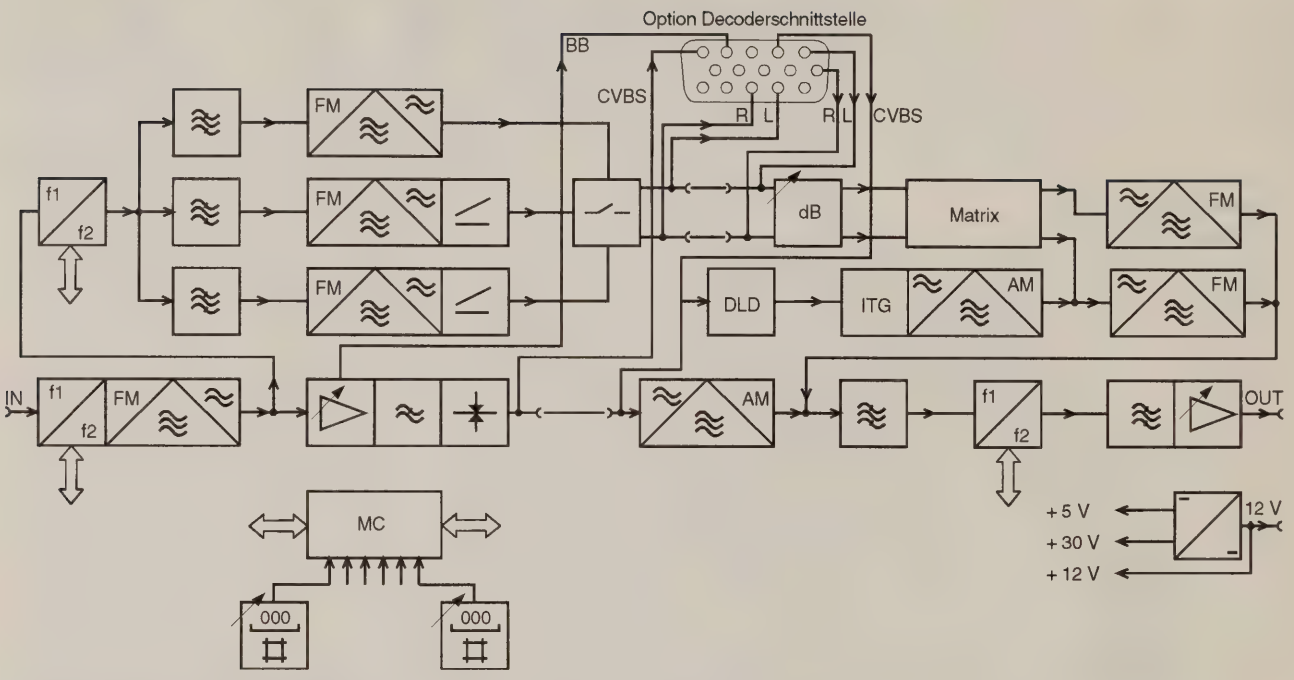
Aufbau des SKU 212

Der durch ein Metallgehäuse vollständig geschirmte Umsetzer beinhaltet alle zur Aufbereitung und Umsetzung erforderlichen Baugruppen, das sind: ein Satellitenkanal-Demodulator mit einer Wegener-Panda-kompatiblen Mehrkanalton-Aufbereitung, ein Bild-ZF-Modulator, zwei Ton-ZF-Modulatoren (Stereo/Zweikanalton) und ein Aufwärtsmischer mit selektivem Nachverstärker. Die eingestellte Sat-Eingangsfrequenz und Nebentonträgerfrequenz des Sat-Demodulators sowie sämtliche Frequenzen der Modulatoren und des Aufwärtsmischers sind über PLL-Schaltungen bzw. direkt mit einem Quarz stabilisiert. Die Steuerung des Umsetzers wird durch einen internen Microcontroller vorgenommen. Alle Einstellungen erfolgen an den Bedienelementen der Baugruppe nach einer übersichtlichen Einstellanleitung.

Funktionsweise der Mehrkanaltonaufbereitung

Das gewünschte Sat-ZF-Signal wird im Satelliten-Tuner kanalselektiv aufbereitet, in eine niedrigere Zwischenfrequenz umgesetzt und mittels PLL-Demodulator demoduliert. Frequenzabweichungen der Eingangsfrequenz werden von einer digitalen AFC-Schaltung ausgeglichen. Nach der Aufteilung des entstandenen Basisbandsignals in den Video- und Tonträgerbereich durchläuft das Videosignal eine Aufbereitungsschaltung mit den Funktionen Verstärkung, De-emphasis, Filterung und Klemmung.

Die Tonaufbereitung wählt die gewünschten Nebentonträger quarzgenau aus, setzt sie mit entsprechenden Mischern in die Ton-ZF 10,7 MHz und 10,52 MHz um, selektiert nochmals mit Keramikfiltern und demoduliert sie in den NF-Bereich. Damit stehen das rechte und linke NF-Signal zur Verfü-



Prinzipschaltplan des Stereo-Moduls

gung. Die nachfolgende Expanderschaltung mit adaptiver Deemphasis (Wegener-Panda-kompatibel) dekomprimiert die nach dem Wegener-Panda-Verfahren komprimierten NF-Signale. Danach garantieren ein linearer Frequenzgang und ein hoher Geräuschspannungsabstand eine sehr gute Tonqualität.

Zur Anpassung an unterschiedliche Modulationsparameter lassen sich über den Betriebsartenschalter für zwei verschiedene Videohübe die Funktionen "Mono", "Stereo", "Zweikanalton" oder "Automatik" einstellen.

Bei "Automatik"-Betrieb wird der interne Datenzeilendecoder ausgelesen und der Kennsignal-Generator sowie die Matrix entsprechend dem Datenzeileninhalt (Datenzeile 16, Wort 5) automatisch festgelegt. Das stellt sicher, daß das aufbereitete Programm in jedem Fall die richtige Tonartkennung beinhaltet. Darüber hinaus kann die Betriebsart auch fest justiert werden (z.B. Programm hat keine Datenzeile, aber Nebentonträger in Stereo). In diesem Fall (z. B. MTV) werden die notwendigen Kennfrequenzen fest eingestellt.

Mit einem "Audio"-Schalter ist eine zusätzliche Veränderung der Hubsteilheit der TV-Ton-FM-Modulatoren und damit eine Lautstärkeangleichung bei unterschiedlichen Tonträgerhüben des Satellitensignals möglich.

Während das Videosignal nach entsprechender Filterung und Aufbereitung direkt dem Bild-ZF-Modulator zugeführt wird, werden die Audiosignale in einer Matrix erst entsprechend der eingestellten Betriebsart matriziert, bevor sie zu den PLL- gesteuerten Ton-ZF-Modulatoren gelangen. Das Summensignal aus dem Bild-ZF-Signal und den zwei Ton-ZF-Signalen durchläuft das Restseitenbandfilter, den Aufwärtsmischer, sowie mehrere durchstimmbare Filter- und Verstärkerschaltungen, die für den notwendigen Neben- und Oberwellenabstand sorgen und damit den Nachbarkanalbetrieb der SKU 212 ermöglichen.

Der hohe Ausgangspegel erlaubt eine entsprechende Zusammenschaltung der Baugruppen und die direkte Signaleinspeisung in das Verteilnetz. Entsprechende Temperaturkompensationsschaltungen sichern geringste Abweichungen der eingestellten Parameter im praktischen Betrieb. Ein Microcontroller steuert über einen I2C-Bus sämtliche PLL-Abstimmsysteme des Umsetzers sowie die gesamten Schalt- und Steuerfunktionen der komplexen Aufbereitungsschaltungen. ▲

SIGNALAUFBEREITUNG IM V/UHF-BEREICH

MODULATOR FÜR DEN RECEIVER

Die bestmögliche Qualität bietet beim Satellitenempfang nur der direkte Anschluß des Fernsehgerätes an den AV (Audio/Video) Ausgang des Satelliten-Receivers. Was aber soll man tun, wenn das benutzte Fernsehgerät erst gar keinen AV-Eingang besitzt? In diesem Fall bietet sich die Einspeisung eines modulierten Signales als Ausweg an. Fast alle Sat-Receiver verfügen über einen UHF-Modulationsausgang, dessen Ausgangskanal üblicherweise zwischen den UHF-Kanälen 30 und 40 einstellbar ist. Was aber, wenn dieser Einstellbereich nicht ausreicht, weil alle Kanäle bereits belegt sind?

Beliebige Modulationskanäle

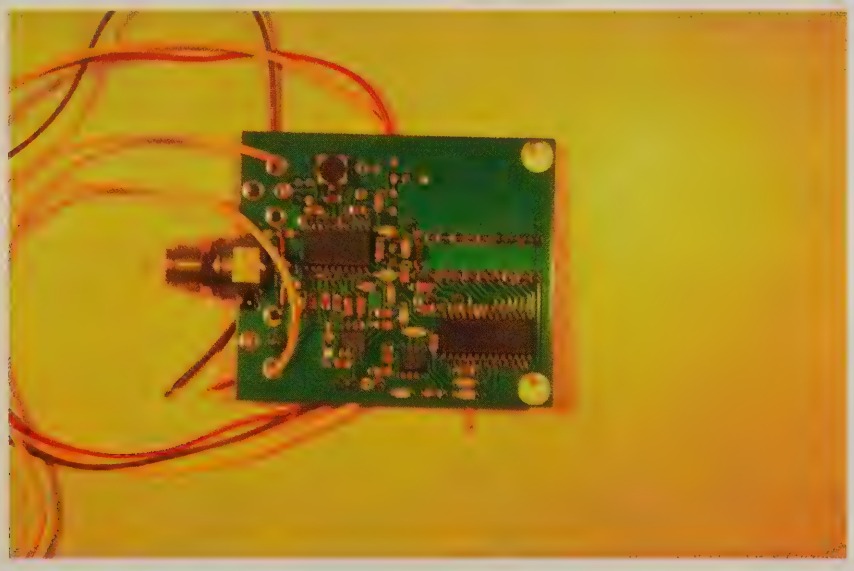
Für diesen Fall kommt aus Israel vom Elektronikunternehmen A.A. Marketing ein neuer Modulator für den direkten Einbau in den Receiver. Seine Besonderheit ist die Möglichkeit, innerhalb des gesamten VHF- oder UHF-Bereiches den Kanal zu bestimmen. Die möglichen Frequenzbereiche reichen von 40 bis 250 MHz im VHF-Bereich und von 175 bis 862 MHz im UHF-Bereich. Der gewünschte Kanal wird dabei über einen DIP-Schalter in 1 MHz-Schritten eingestellt.

Der umfangreiche Frequenzbereich des Modulators erlaubt den Satellitenempfang auch mit Geräten, die sonst nicht zu verwenden wären. Beispielsweise Fernsehempfänger ohne AV-Eingang oder solche, denen der übliche UHF-Empfangsbereich fehlt.

Ein interessanter Anwendungsfall dieses Modulators ist auch der Einsatz in kleineren Gemeinschaftsanlagen, bei denen die Satellitenprogramme über VHF Kanäle weiterverteilt werden sollen. Für jedes Satellitenprogramm wird dabei ein eigener Satellitenreceiver mit eigenem Modulator benötigt.

Technik

Der Betrieb des A.A. Modulators ist einfach. Er benötigt eine Versorgungsspannung, die zwischen 5 und 30 Volt liegen muß und die in jedem Receiver zu finden ist. Als Eingangsspannung gibt A.A. 0.5 bis 1.5 Vss für den Videobereich und 0.5 VRMS für Audio an. Die Video-Impedanz beträgt die üblichen 75 Ohm, die Audio-Impedanz 25 kOhm. Die Frequenzstabilität wird mit +/- 20 kHz max angegeben, der Ausgangspegel mit 82 bzw 103 dbµV (je nach Typ). Die Größe der Platine beträgt 53 x 61 mm. Standardmäßig werden als Tonabstand die 5.5 MHz der B/G-Norm eingestellt; für andere Normen (6.0 MHz für die Norm I oder 6.5 MHz für die Norm D/K) läßt sich der Tonabstand vorbestellen. Die Farbnorm entspricht der, wie sie vom Satellitensender geliefert wird. A.A.-Marketing arbeitet derzeit außerdem an der Entwickelung eines nachrüstbaren Threshold-Extenders. ▲

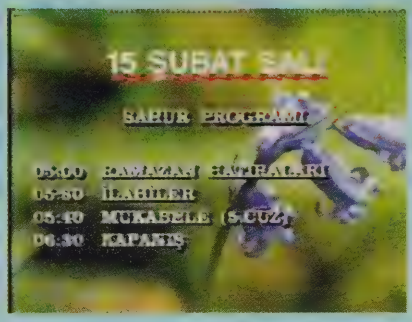


Einfacher Einbau: Breitband-Modulator mit Dip-Switches

NEUES VOM C-BAND

REDAKTION: HARTMUT WINKELMANN

Nachrichtensprecher



Programmankündigung für "Frühprogramm"

Abspann einer Reportage

Ansager zu Filmübertragung

Ankündigung der Koranstunde

Logo für Musiksendung

Nachrichtenlogo

Programmankündigung für 16.Febr. mit 'interessantem Ausblick'

Logo für Kindersendung

Pausenfüller mit Kulisse von Istanbul

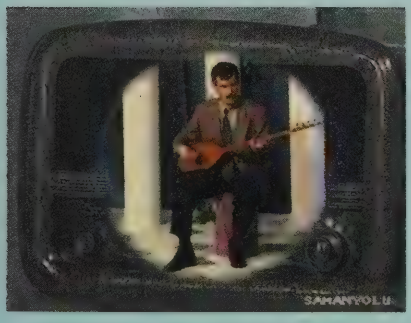
Nachrichten mit Bericht über Regierungschefin

Solidarität für Bosnien (Kurzvideo)

Kindersendung, Bericht über Kreuzritter

Typisches Bild der 'landscape'-ähnlichen, sehr schönen Naturdarstellungen

Sänger



Instrumentale Volksmusik

SAMANYOLU TV

Unter den Nationen, die mit zahlreichen Satellitenprogrammen am Himmel firmieren, ist neben Deutschland, England und Frankreich auch die Türkei zu nennen. Ob staatlich oder privat, unsere türkischen Mitbürger können unter einer Vielzahl von Programmen auswählen, sofern sie die Möglichkeit haben, das nötige Equipment aufzustellen. Selbst im C-Band gibt es seit längerer Zeit ein türkisches Fernsehprogramm, das über den russischen Satelliten STATSIONAR 12 auf 40° Ost rechtszirkular bei 3.875 Ghz, (Ton 6.65 Mhz) in PAL abgestrahlt wird. Seine Bezeichnung: SAMANYOLU TV. Die Sendefeldstärke ist relativ hoch, sodaß mit 1,80 m Antennendurchmesser hier in Deutschland schon recht gute Empfangsergebnisse erzielt werden können. Während es bei den türkischen Privatprogrammen im KU-Band teilweise auch in erotischer Hinsicht recht freizügig zugeht, scheint TV SAMANYOLU mehr der islamischen Tradition verhaftet zu sein. Es ist ein Bildungs und Informationsprogramm, ohne Seifenopern, dafür mit wunderschönen Naturaufnahmen, wie man sie sonst nur vom ehemaligen "Landscape" Channel gewohnt ist. Daneben gehören traditionelle Musik und Kinderfilme zum Programm, daß größtenteils von männlichen Ansagern und Nachrichtensprechern dominiert wird.
Die Verlesung des Korans kommt nicht zu kurz und beginnt im echten 'Früh'-Programm immerhin um 4.40 Uhr, später nochmals zum Sendebeginn am Nachmittag, abends und zum Sendeschluß. Der Sender scheint ohnehin von Allah gesegnet zu sein, kommt er doch mit erstaunlich wenigen Werbeeinschaltungen über die Runde!

4 GHZ Firmen

Firma	Telefon	Telefax
ADF-Nachrichtentechnik	+49-201-715406	+49-201-7103568
Agster	+49-30-8215227	+49-30-8229502
Ascom	+41-1-7323232	+41-1-7323261
City Video Pool	+43-512-44501	+43-512-445019
Cremer SAT Systeme	+49-5184-1238	+49-5184-1264
Delektronik	+34-52-831406	+34-52-837806
Drexler	+49-9931-8831	+49-9931-6682
D. Roche	+49-6881-2662	+49-6881-3482
ELE-SAT	+49-341-8621701	+49-341-8621507
Euro-Tele	+34-6-6702052	+34-6-6702052
Fernsehladen	+49-30-3912872	+49-30-3911640
FH-SAT	+49-7247-4817	+49-7247-6889
Gebhardt	+49-7264-4494	+49-7264-4237
Globesat	+49-89-3227098	+49-89-3234104
Gutkauf	+43-316-828721	+43-316-914370
HiSat	+49-621-26126	+49-621-23038
HOLLEX-Sat Systems	+48-12-122851	+48-12-437305
IBA-Handel	+49-4821-87001	+49-4821-87002
ID	+49-2224-80126	+49-2224-89351
INFRA-SAT	+41-45-541954	+41-45-541997
Mediacom	+41-82-52212	+41-82-52275
Mikrovisata	+370-7208653	+370-7224094
Müller	+49-7153-32642	+49-7153-39583
NPO CROSNA	+7-095-253-46-42	+7-095-253-46-42
Potom	+34-6-5844754	+34-6-5844339
Queißer Satellitenempfangstechnik	+49-351-4398325	+49-351-4398325
SAT-TEC	+49-2242-84444	+49-2242-85107
SAT-TV-Kerwer	+49-2251-72727	+49-2251-55050
SAT-TV Schiemann	+49-212-318627	+49-212-310448
Satelliten-Markt	+49-221-136772	+49-221-131316
Swirin Alarmtechnik	+49-40-7151826	+49-40-7158734
TELE-OASE GmbH	+49-30-6256095	+49-30-6269720
telesat	+49-271-89896	+49-271-89897
TEL-SAT	+42-5-356486	+42-5-356486
Wibatronic Satelliten - TV	+41-1-8405060	+41-1-8406126

4 GHz Firmen montieren und verkaufen Bauteile für den Empfang in diesem Frequenzbereich.
Wenn auch Sie dazu zählen, faxen Sie uns bitte formlos Ihre Daten (Name, Tel, Fax) an +49-7308-42650

Christian Mass

100 AUSGABEN TELE-SATELLIT:

Eigentlich kam sie ja als TELE-audiovision zur Welt: Nach langer Vorbereitungszeit erschien im März 1981 die erste Ausgabe als Zeitschrift für TV- und FM-DX-er. Alle zwei Monate erhielt der Leser ein in recht mühevoller Heimarbeit hergestelltes Heft im A5-Format. Die 72 Seiten kosteten damals DM 3,50 und damit wurden gerade einmal die Druck- und Vertriebskosten gedeckt. Der Themenschwerpunkt lag auf dem terristrischen UKW- und TV-Fernempfang; im ersten Heft ist noch kein Hinweis auf Satellitenempfang zu finden. Dennoch wurden bahnbrechende Empfangsergebnisse verzeichnet, wie beispielsweise RCTV aus Dubai über Kanal E2 im deutschen Hameln, dokumentiert durch den Abdruck eines Bildschirmfotos und einer Empfangsbestätigung.

Zu dieser Zeit gab es neben den polaren Molnyas auch schon die ersten geostationären Satelliten: GORIZONT 04 hatte seine STATIONAR-4 Position auf 14° West eingenommen und bereits die Olympischen Spiele übertragen. Seit dem ersten INTELSAT 101, besser bekannt als 'Early Bird', waren bereits 16 Jahre vergangen, und eine Reihe seiner Nachfolger hielt diverse Positionen rund um den Erdball. Für den Hobbyempfang waren die Signale einfach zu schwach und der finanzielle Aufwand zu hoch. Der experimentelle OTS-2 aus Europa wurde noch für technische Tests benötigt, stand aber kurz vor der Freigabe. Einige wenige Freaks bauten sich die ersten GORIZONT-Empfangsanlagen.

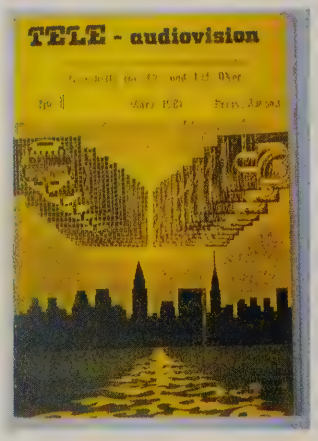
Alexander Wiese, Verleger der TELE-audiovison, zeigte bereits in der ersten Ausgabe seine Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Techniken. Eine Zeitschrift via Fax anzubieten, das war damals eine komplette Revolution der Medienlandschaft. Die Post bot bereits den Telebrief-Dienst (Faxbriefe direkt zum Empfänger liefern), die Sache scheiterte jedoch an den sehr hohen Kosten.

Ausgabe 4/81 ließ den eingefleischten DX-er Böses erahnen. Zum ersten Mal taucht hier der Begriff Satellit in einem Bericht zur Berliner Funkausstellung auf. Die WARC 77 hatte die Frequenzen für zukünftige Direktsatelliten festgelegt und die ersten Hersteller zeigten Spiegel und Feeds. Anlagen waren noch nicht lieferbar und man sagte Preise von DM 2000 bis DM 3000 für das Jahr 1984 voraus.

Spotlight: 1982

EUTELSAT I-F1 ist in der Planung, OTS-2 für den kommerziellen Gebrauch freigegeben und das englische Unternehmen Satellite TV Ltd. sendet erstmalig sein SKY-Programm (ein Vorläufer des späteren SKY CHANNEL). Mit der Abstrahlung über OTS sichert sich das Unternehmen einen Kanal auf EUTELSAT I-F1. Der Name SKY und der feste Programmplatz auf Eutelsat werden später für 12.000.000 DM verkauft und die beiden Besitzer von Satellite-TV Ltd. wenden sich anderen Aufgaben zu.

Der OTS-Uplink-Spiegel von 8 Metern steht noch Jahre später beim holländischen Part von Satellite TV Ltd. auf einem Anhänger montiert herum.



TELE-audiovsion Nr.1: handmade

TELE-audiovision veröffentlicht als erste Fachzeitschrift die in der WARC-77 festgelegten DBS-Frequenzen, stuft jedoch das ganze Thema noch als recht unwichtig ein und interpretiert den weltweiten Satellitenempfang als pure Utopie:

"Die oft gehörte Meinung, mit Satelliten-TV wäre es möglich, mehr oder wenige alle oder gar noch weiter entfernte Programme zu empfangen, ist sicher zu hoch gegriffen; schon für mehr als den Empfang des eigenen Landes-Satellitensenders würde man im Extremfall folgendes benötigen: für jeden Kanalbereich (obere und untere Gruppe) eine Antenne; für jede Polarisationsrichtung eine Antenne; für jede Orbitpostion eine ..."

Was nur zeigt, daß damals noch niemand an Actuator oder Polarizer dachte.

Im Mai 1982 soll das Redaktionsteam erweitert werden. Ein Fachredakteur wird per Anzeige gesucht:

"... wir bieten: übertarifliche Bezahlung (65 Minuten pro Stunde; garantiert nie mehr als 25 Arbeitsstunden pro Tag), hohe Sozialleistungen (verbilligtes Mittagessen in unserem Vertragsrestaurant in Anchorage, Alaska)..."

Dieser soziale Standard konnte bisher mit viel Mühe gehalten werden. Allerdings berichtet TELE-audiovision in diesem frühen Stadium bereits über Luxemburger Satellitenpläne und kritsiert die Empfangsverbote in Deutschland.

Der reine DX-Empfang ist immer noch das Hauptthema der Zeitschrift, Rainer Bärmann beschreibt jedoch schon die Empfangstechnik. (Trotz der bereits beschriebenen sozialen Leistungen und Arbeitsbedingungen sind Rainer Bärmann und Bernd Trutenau heute noch

ZEITGENOSSE DER SAT-KOMMUNIKATION

feste Mitglieder der Redaktion). Im Oktober 1982 wird über die Planung der Satelliten TDF und TV-Sat für 1985 berichtet und erstmalig eine Programmvorschau für Sky abgedruckt.
Im Dezember 82 erhöht sich der Preis des Magazins zwar auf DM 5,00, dafür erhält der Leser dann aber auch einen vierfarbigen Titel, bessere Druckqualität und einen recht großen Satellitenteil. Einige empörte terrestrische Dx-er wenden sich voller Abscheu ab, weil 'ihr' Underground-Blatt für sie damit die Unschuld des Mauerblümchens verlor...

Spotlight: 1983

Der lang erwartete EUTELSAT I-F1 soll im April in den Orbit gebracht werden. Technische Probleme mit der Ariane L06 verzögern den Start. Am 16.6. ist es dann endlich soweit: Um 11.59 UTC hebt Ariane ab; etwa 20 Minuten später wird ECS-1 ausgesetzt. Auf der Testposition 10° Ost verbleibt er bis zum Oktober und wird dann auf 13° Ost positioniert. Erstmalig findet in London die 'Cable & Satellite'-Messe statt, was mit einem ausführlichen Artikel aus Rainer Bärmanns Feder gewürdigt wurde.
TELE-satellit zeigt die erste Multifeed-Antenne aus den USA: Sie gleicht einem aufgeschnittenem Parabolspiegel und kann mit ihren gewaltigen Ausmaßen (5 x 7 Meter) simultan 12 Satelliten im C-Band empfangen. Seit Monaten versucht die Redaktion eine Empfangsgenehmigung für GORIZONT von den sowjetischen Behörden zu erlangen. Der 240cm-Spiegel war schon aufgebaut. Dann kommt das 'Njet!' aus Moskau. Die Abteilung Internationale Beziehungen von Gostelradio unter L. Koroljew teilt der Redaktion mit:

"... eine Empfangserlaubnis über den Satelliten "Horizont" kann nicht erteilt werden, da das Programm nur für sowjetische Zuschauer bestimmt ist."

Abschied vom A5-Format: die erste Ausgabe im Zeitschriften-Format

Zur gleichen Zeit wird das Programm bereits ohne sowjetische Genehmigung von Amateuren in den Niederlanden empfangen; mit Billigung oder jedenfalls Duldung der inländischen Behörden.
Der erste Polarizer für 4 GHz wird ausführlich vorgestellt. Die europäische Industrie zeigt sich auch 3 Jahre später dieser Erfindung gegenüber ignorant, und so werden die ersten privaten Empfangsanlagen für das Ku-Band mit zwei Konvertern und OMT geliefert. Da so ein Konverter ca. DM 1400,- kostete, begnügte man sich mit einem und verdrehte die Empfangsebene mit der Hand. Ein ganz findiger Berliner nahm ein Scheibenwischermotor und verdrehte so die ganz Feed/LNB-Kombination. Mit dem Resultat daß spätestens nach der zehnten Drehung das Koaxialkabel aus dem Stecker rutschte...
TELE-audiovision entwickelt sich in diesem Jahr immer mehr zur einzigen, zeitgemäßen Informationsquelle zum Thema Sat-TV. Außer dem englischen 'Cable and Satellite Magazine', das recht teuer ist, gibt es in Europa keine weiteren Fachzeitschriften. Im Oktober erscheint die erste umfangreiche Liste aller in Europa zu empfangenen Satelliten. Gegen Ende des Jahres ist über die künftige Belegung des ECS-1 noch nichts bekannt, aber...

Spotlight: 1984

...jetzt entpuppt sich TV-5 aus Frankreich als erster Anbieter auf ECS-1. Täglich drei Stunden wird ein Programm aus den Archiven von RTBF, SSR und TF-1 gesendet. TELE-audiovision veröffentlicht das Programmschema und es erscheinen auch die ersten Anzeigen der Hersteller von Empfangsanlagen: Unter DM 4000 ist keine Gorizont-Anlage zu haben.
Im März wird es dann auf dem ECS-1 etwas lebendiger. 4 Anbieter gibt es bereits: ZDF (3-Sat), PKS aus Ludwigshafen, TV-5 und Sky-Channel. TV-5 und Sky sind kodiert und für letzteren findet sich schnell und billig eine Lösung. Für den Sat-Dx-er brechen spannende Zeiten an: Mit entsprechendem Antennenaufwand (5 Meter) sind in Europa die Sendungen von Canal 7-Chile, Televisora Argentina, SBTV-Brasil und AFRTS zu empfangen. Inzwischen kam auf ECS-1 auch Rai-Uno dazu. Die deutsche Bestimmungen zum Satellitenempfang sind rigoros und die Redaktion testet und probiert im Untergrund oder im benachbarten Ausland.
Am 4. Juli beförderte Flug 10 von Ariane EUTELSAT I-F2 (damals noch ECS-2 genannt) in den Orbit. TELE-audiovision stellt die ersten Empfangsanlagen für den privaten Gebrauch vor: Eine Ku-Band Empfangsanlage - mit einer Polarisation, einem 12-Kanal-Empfänger (natürlich ohne Fernbedienung) und einem 140cm Offsetspiegel (mit Az/El-Mount immerhin 60 kg) kostete dann auch zwischen DM 5800 und DM 7000.
In den privaten Kleinanzeigen tauchten schon die ersten Bauteile für den C-Bandempfang auf. C-Mac war bereits seit einiger Zeit bekannt, nun kam auch

1,75 Meter Satelliten-Geschichte in 13 Jahren

D/D2-Mac als angebliche Lösung aller Probleme hinzu. Grundig stellte seinen legendären Multi-System 66-190 vor, der auch heute noch bei manchem DX-er zu finden ist. ECS-1 hieß nun EUTELSAT I-F1 und seine Transponder füllen sich langsam: Euro-TV, Teleclub (unverschlüsselt!), Filmnet (unverschlüsselt!), Sat-1 (sound in sync) und Music Box. Über Intelsat (27.5° West) gab es dann noch PREM1ERE und The Movie Channel (Pay-TV), Children-Channel und Screensport. Schnell kamen geeignete PREM1ERE-Dekoder illegal auf den Markt. Der Hersteller dieser und anderer Dekoder fristet heute sein Dasein auf einer spanischen Insel und knabbert an den damals erworbenen Millionen.

Spotlight: 1985

TELE-audiovsion sieht seit langem keine Utopie mehr in weltweitem Satellitenempfang und widmet im ersten Heft für 1985 dem Satelliten-TV einen langen und informativen Bericht mit dem Titel "Die Zukunft hat begonnen". Sky-Channel gibt in diesem Jahr seine Kodierung auf, da der Hersteller des OAK-Systems pleite ist und neue Dekoder somit nicht lieferbar sind. RTL nimmt seinen Platz auf I-F1 ein. Die wachsende Zahl neuer Satellitensignale erregt die Jagdinstinkte der TELE-audiovison Leser.

Der bis dahin kaum erwähnte Telecom F1 fällt durch RTL- Testsendungen im 12 GHz-Bereich auf (erste Vorbereitung für Sendungen via TV-SAT 2) und das S-Band des ARAB-SAT wird entdeckt. Bei der Deutschen Bundespost findet man den Übergang von Diktatur zur Demokratie nicht so recht: Das grundsätzliche Empfangsverbot von Sat-Programmen wird zwar teilweise aufgehoben und bestimmte Programme werden gegen eine monatliche Gebühr von DM 20,- für den Privatempfang freigegeben; allerdings erst nach einem langwierigen Genehmigungsverfahren.

Dann gibt es schlechte Nachrichten aus Kourou: EUTELSAT I-F3 wurde bei der Explosion von Ariane (V15) zerstört. War das US-Regierungsprogramm Worldnet bisher nur im C-Band zu empfangen, kamen nun die Zuschauer in Europa ebenfalls via EUTELSAT I-F1 an diese Informationen. Der Messebericht zur internationalen Funkausstellung in Berlin ist zu einem großen Teil dem Sat-Empfang gewidmet. DX-Antennas, Maspro, Grundig, Salora und Hirschmann sind die ersten Anbieter mit Komplettanlagen. Der Witz der Messe: Ein deutscher Hersteller hatte offensichtlich den Grundkurs zum Sat-Empfang noch nicht absolviert. Er installierte auf der Messe einen Dummy-Spiegel mit einer hölzernen 'Außenelektronik', die zum Vergnügen der Mitbewerber auch noch verkehrt montiert war.

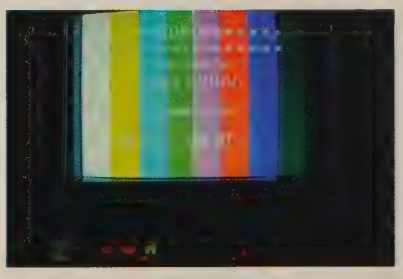
Kaum erwähnt, da er nicht empfangen werden darf, wird EUTELSAT I-F2. Für den DX-er stellt er allerdings eine wahre Fundgrube dar, da er auf 10° Ost für für die gesamten EBU-Verbindungen sorgt. Leider oft genug in SiS, doch einige geduldige Bastler finden zumindest für die Synchronisation des Bildes eine Lösung.

Noch immer ist die Gemeinde der Sat-DXer überschaubar und der interne Nachrichtendienst (ohne Fax und Computer) funktioniert schnell und reibungslos. In TELE-audiovision erschien die erste Anzeige im Seitenformat der Fa. MWC, einem Pionier der ersten Stunde. Die Bedeutung des INTELSAT V auf 27,5° West nimmt deutlich zu. CNN sorgte mit ihrem Europa-Service für eine kleine Sensation: Ursprünglich dachte man nur an die Versorgung internationaler Hotels mit CNN. Eine irische Verlegergruppe wollte dem nicht nachstehen und NBC nach Europa holen. Über eine sündhafte teure Pressekonferenz in einem Pariser Hotel kam das ganze Projekt nicht hinaus. Die Zeit der Ankündigungen begann. Viele Projekte lagen in den Schubladen, doch nur wenige wurden realisiert. TV-10 startete ein erstklassiges Spielfilmprogramm auf INTELSAT. Der spanische Direktor genehmigte sich jedoch ein dermaßen hohes Monatseinkommen, daß der Sender seinen Betrieb einstellen mußte (Red Hot läßt grüßen).

Spotlight: 1986

Um die sechs auf Europa gerichteten Satelliten zu empfangen, war eine Drehanlage unumgänglich, zumal einige deutsche Programme aus 60° Ost vom INTELSAT VA F12 abgestrahlt wurden. Anbieter wie Neveling, MWC, GHZ u.a. reagierten sofort und boten in ihren Anzeigen geeignetes Equipment an. Die Signale vom VA F12 waren infolge des extrem schräg einfallenden Spotbeams allerdings recht schwach.

TELE-audiovision beschrieb in aller Ausführlichkeit die Montage eines 180cm ALCOA-Spiegels mit Polarmount und brachte auch eine Kostenanalyse. Unter Verwendung erstklassigen Materials kam man dann schon auf einen Gesamtpreis von DM 15000,00. 2,5 dB war die magische Zahl moderner Downconverter. Auch an die Bastler wurde gedacht: Wohl als erste Fachzeitschrift veröffentlichte TELE-audiovision die Bauanleitung für einen Satelliten-



Längst vergessen: EUROPA-TV

Tuner. Vielleicht lag es an der Freude über die soeben empfangene Genehmigungsurkunde zum freien Empfang der Kanäle 2, 4, 8 und 10 (EUTELSAT I-F1), das läßt sich heute nicht mehr feststellen: Jedenfalls erschien die Mai-Ausgabe farbenfroh im A4-Format. Die ersten Vergleichstests erschienen und als die Redaktion sich in einem fundierten Artikel für einen neuen Referenz-Receiver entschied, gab es den ersten Ärger mit dem Hersteller des Ex-Referenz-Receivers.
Was man aber auch positiv, nämlich als erstes Anzeichen eines gesunden Wettbewerbs am Markt, sehen darf. Weitere direkt Resultate dieses Wettbewerbes die Fernbedienung, das integrierte Steuerteil für den Spiegel und der Polarizer.
ASTRA 1A sollte erst mehr als ein Jahr später seine Tätigkeit aufnehmen, aber TELE-audiovision berichtete bereits jetzt ausführlich über die Technik des Satelliten. Mit der schnellen Entwicklung konnten die Programmzeitschriften nicht mithalten und die Leser erfuhren dort nichts über die Vielfalt aus dem Orbit. Die Redaktion veröffentlichte den Programmablauf der wichtigsten Sat-Programme und schuf damit die Grundlage für heutige, moderne Programmzeitungen.

Spotlight: 1987

Das Jahr begann gleich mit den heute bekannten Startverzögerungen. EUTELSAT I-F4 sollte schon seit Monaten ins All gebracht werden; Ariane hatte Probleme mit ihrer dritten Stufe und die Tests nahmen kein Ende. Am 15. September war es dann endlich soweit: Ariane V19 setzte neben einem AUSSAT auch endlich den EUTELSAT aus. Er nahm seine Position auf 10° Ost ein und verfügte, wie auch F2, bereits über Transponder im 12,5 GHz-Bereich. Der AUSSAT K3 ging auf 164° Ost und versorgte den australischen Raum.
In Europa breitete sich das Mac-Fieber aus. Die einen wollten D-Mac, andere D2-Mac, die dritten wiederum C-Mac. Die Eurokraten in Brüssel machten es zu ihrem ureigenen Thema und verteilten erst einmal kräftig Subventionen an die Großen in der Industrie, die daraufhin beruhigt weiterschliefen. Ein Leser schrieb:

"Bei McDonalds gibt es demnächst neben Big-Mac auch einen D2-MAC. Er soll aber auch nicht schmecken."

Mit Heft 3/87 ist es um die alte TELE-audiovsion geschehen: Es ist die letzte Ausgabe unter diesem Namen und fortan heißt die Zeitschrift nun TELE-satellit. Zwei ganze Seiten waren notwendig, um alle Sat-TV und Radioprogramme zu listen. Über eine Meßstelle Ost und eine West, die damals schon mit allen Empfangsbereichen ausgerüstet waren, wurden dem Leser praxisgerechte Daten geliefert.
Zum Ausklang des Jahres dann der mißglückte Start einer Totgeburt: TV-SAT wird zwar in den Orbit gebracht, weigert sich aber beharrlich, einen Sonnenflügel zu öffnen. Wie sich später herausstellte, hatten Techniker in Kourou es versäumt, zwei Sicherungsbolzen zu entfernen. Die Fachwelt weint dem TV-Sat allerdings keine Träne nach.

Spotlight: 1988

TELE-satellit verzichtet ebenfalls auf die angemessene Trauerzeit um TV-Sat und entdeckt dafür PanAmSat. Diese private Satelliten-Organisation hatte erst im September 1987 die Betriebserlaubnis erhalten und hofft auf einen Start im Mai. Mit seinen 24 Transpondern im C/Ku-Band und seiner Position auf 45°West ist es Panamsat möglich, sowohl die beiden Americas als auch Europa zu bedienen.
Auf EUTELSAT I-F4 wird es zunehmend lebendiger: Rai Uno - später auch Rai Due - und TVE nehmen ihren Betrieb auf. Die restlichen Transponder werden für EBU-Übertragungen genutzt. In der Fachpresse macht sich eine allgemeine ASTRA-Euphorie bemerkbar, während TELE-satellit das Thema etwas nüchterner angeht: Rainer Bärmann wagt einen Blick in die Kristallkugel und prophezeit uns in 5 Jahren 241 Sat-Programme. Nehmen wir die Radioprogramme und Übertragungskanäle dazu, dann lag er schon ganz richtig.
Acht Ariane-Starts standen noch für dieses Jahr an, und nur einer der Satelliten (G-Star) war nicht für Europa bestimmt. Am 15. Juni war es dann auch für Panamsat soweit: Sicher durch eine Ariane in den Orbit befördert, wurde er zwei Monate lang getestet und nahm Ende August den Sendebetrieb auf. Galavision war der erste Kunde und Transponder in Richtung Lateinamerika wurden allgemein gut verkauft; nur in Richtung Europa funktionierte es nicht so gut.
INTELSAT warf währenddessen mit Steinen um sich. Unter der Überschrift "Blinden-TV?" würdigt TELE-satellit den Start von TDF-1, dem französischen DBS. Neue Programme waren auf diesem Satelliten nicht zu erwarten und geeignete Dekoder waren einerseits nicht erhältlich und andererseits nur teileise funktionstüchtig. Die Bildqualität ließ dann auch den Betrachter

TELECLUB nocht nicht kodiert aber verboten hinzuschauen

Die Empfangsgenehmigung ist gekommen. Aufgebaut wird sofort

Spitzenreceiver der ersten Stunde

schnell wieder zum SECAM-Signal auf Telecom zurückkehren.
Die Frequenzlisten in TELE-satellit sind inzwischen begehrtes Objekt der Kopierer geworden und gehören - neben Mark Longs Satellite Almanac - zur Grundausstattung des DX-ers, aber auch der Industrie. Der gegen Ende des Jahres auf den Markt gekommene High-End-Receiver SR 5500 von Echosphere kann die Herkunft seiner Software nur schwer leugnen. Die Zahl der Mitarbeiter aus dem Ausland hat deutlich zugenommen und dies macht sich in der wahrlich internationalen Berichterstattung deutlich. Zwischen den Erscheinungsterminen der TELE-satellit vergeht viel Zeit und nicht immer kann die Zeitschrift aktuell sein; versucht aber dafür mehr in die Tiefe zu gehen und wirkliche Hintergrundberichte zu liefern. Ein Newsletter soll über die informationslose Zeit hinweghelfen. Doch selbst bei Weitergabe zu den Selbstkosten würde das Projekt zu teuer werden. So ganz kann Verleger Alexander Wiese die Idee nicht vergessen, und sie taucht Jahre später in Form eines kostenlosen Fax-Pollings wieder auf. Im Dezember wird endlich ASTRA 1A ins All befördert. Nach einer etwa sechswöchigen Testzeit soll er seinen Betrieb aufnehmen.

Spotlight: 1989

ASTRA ist oben und der Verlag merkt's an der Zunahme der Herstelleranzeigen in den Fachzeitschriften. TELE-satellit beginnt dieses Jahr mit ausführlichen Receiver-Tests und LNB-Vergleichen. Die Rauschzahl von 1.07 dB eines Herstellers gilt als Sensation und schlägt mit DM 780,00 zu Buche. Zum fünffachen Preis eines herkömmlichen Satellitenreceivers wird ein semi-professionelles Gerät mit einer FM-Schwelle von 5,7 dB angeboten. Als allgemeiner Standard galt bisher 8dB.
Im allgemeinen ASTRA-Rummel gehen die nächsten drei Starts etwas unter. Flug 31 und 32 befördern im Juni KOPERNIKUS und OLYMPUS in den Orbit und V33 liefert einen intakten TV-Sat-2 ab. TELE-satellit veröffentlicht einen großen Vergleichstest aller bekannten Kopernikus-Empfangsanlagen und stellt auch den ersten Dreiband-Konverter vor. Noch ist von low-cost ASTRA-Anlagen nichts zu merken. LNB's sind noch richtige Konverter/Verstärker die einen losen Polarizer und Feed benötigen. Drehanlagen verkaufen sich gut und der Fachhandel und die Industrie bemühen sich Qualität zu liefern. Verbesserte Technik bei Receivern und Konvertern erlauben den Einsatz von 120cm Spiegeln bei Drehanlagen.
Vom früheren schwarz/weiß-Heft ist bei den 89er Ausgaben nichts mehr übrig. Nur noch einige Anzeigen erscheinen farblos.

Spotlight: 1990

Das Jahr hatte kaum begonnen, da tauchten auch schon die ersten "Marconis" (LNB-Feed-Kombinationen mit 14/18 Volt Umschaltung) auf. Oft waren sie reine Sommermodelle, die bei Regen begierig jeden Tropfen aufsogen. Man erkennt diese Bauserie an den übergezogenen Frühstücksbeuteln...
TELE-satellit brachte einen großen Vergleich der kleinen Anlagen. Die Preise saßen noch auf einer Normalhöhe und auch die Qualität der meisten Anlagen konnte sich sehen lassen. ASTRA 1A war inzwischen voll ausgebucht. Die Hersteller von High-End-Receivern ließen sich durch diesen Umstand keinesfalls einschüchtern: Echostar machte Produktpflege beim SR 5500 in Form eines Threshold-Extenders und neuer Software, Chaparral stellte voller Stolz den Monterey vor und BTV den GS-2 von Paltec.
Zur Währungsunion bringt TELE-satellit ein Markt-Portrait aus der noch-DDR und erkennt schon recht früh die sich anbahnenden Probleme. Bernd Trutenau, Kenner östlicher Märkte, schaut noch etwas tiefer nach Osten, in die Sowjetunion. Noch ist es eine Union und unter diesen Bedingungen sind Marktanalysen möglich.
Für Europa gab es auch wieder zwei neue Satelliten. DFS-2 der auf 28,5°Ost für die Telefonverbindungen von und zu den neuen Ländern und EUTELSAT II-F1 der den etwas alternden IF4 auf 13° Ost ablöste. Sein Widebeam erreichte den Atlantik im Westen und Gebiete weit hinter Moskau im Osten, der Satellit deckt aber auch den nordafrikanischen und arabischen Raum ab. TRT und MBC fanden später hier ihre Basis im Ku-Band und dem Zuschauer stehen nun drei Empfangsbänder zwischen 10.950 und 12.750 MHz zur Verfügung.
Receiver mit einem ZF-Bereich bis 1750 MHz (und das sind fast alle zu dieser Zeit) können das neue Signalangebot nicht verarbeiten. Die findigen Menschen von Global Comm. bieten einen Frequency-Extender an, der über Steuerspannungen den Frequenzbereich erweitert. Den internationalen LNB-Rauschzahl-Wettbewerb gewann in diesem Jahr die Firma DX-Antenna mit 0,9dB. Die TELE-satellit-Redaktion hatte ein hartes Jahr hinter sich, denn es wurde bei gleichbleibender bzw. verbesserter Qualität auf monatliches Erscheinen umgestellt.

Spotlight: 1991

VSAT ist als Begriff durchaus geläufig, wird jedoch nur von wenigen verstanden. Die Januar-Ausgabe beschäftigt sich ausführlich und leicht verständlich mit "Very Small Aperture Terminals".

Die vor Jahren geübte Kritik an den diversen nationalen DBS-Projekten scheint Realität geworden zu sein. MARCO POLO steht in diesem Jahr zum Verkauf an, TDF kämpft mit Ausfällen, Tele-X ist unrentabel und TV-Sat ein Satellit für Blinde und Taube: TELE-satellit errechnet den Schrottwert im All mit 3,4 Milliarden DM.

Einen guten Hintergrundbericht zum Golfkrieg und die damit verbundenen Satelliten-links bringt das März-Heft, in dem wir auch die Startberichte von ASTRA 1B und EUTELSAT II-F2 finden. In Oldenburg wird die erste deutsche Satellitenmesse veranstaltet. Ob sie sich dauerhaft gegenüber der 'Cable & Satellite' behaupten kann, wird sich wohl erst in ein paar Jahren herausstellen.

Das große Geschäft dieses Jahres liegt im Verkauf von Zubehör. Verschiedene Polarizertypen und die 14/18 Volt-Schaltung müssen adaptiert werden und die technische Redaktion berichtet über die Anwendungsmöglichkeiten. "Live"-Berichte vom ASTRA-Start in Kourou, ein Besuch bei Chaparral in San Jose/Kalifornien und News über den TV-Krieg in Jugoslavien. Überhaupt ist es schon ein kleines Wunder, wie die Redaktion es schafft, neben zahlreichen Tests und Messeberichten auch noch die Datenübertragung via Satellit ausführlich und in meheren Teilen zu beschreiben.

Petra Hüther, neue (und immer noch) Chefredakteurin der TELE-satellit setzt erste Zeichen. In der ASTRA-Euphorie übersieht mancher Fachhändler die Berichte über die Zukunft in der Sat-Kommunikation. Das inzwischen bezahlbare Global Positioning System (GPS) könnte für viele ein zweites Standbein sein. So wurde in riesengroße Show-Mobile investiert, während der Endverbraucher schon lange auf dem Weg zum Billiganbieter war.

Bei den Satelliten tat sich einiges. EUTELSAT brachte den II-F3 in den Orbit, die NASA gab das 4 GHz-Segment ihrer Tracking-Satelliten (TDRS) für den Kommerz frei, Israel kündigte zum x-ten Male den AMOS an, der japanische Direktsatellit BS-3A verlor seine Solarzellen durch überhöhte Sonnenfleckenaktivität, OLYMPUS hatte Positionierungsprobleme und EUROPESAT erwies sich als schönes Planspiel.

In einem Editorial fordert Nicola Bell die deutsche Industrie und den Fachhandel auf, sich von der ASTRA-Einäugigkeit zu lösen und vermehrt Drehanlgen mit größeren Spiegeln anzubieten. Der Wille beim Käufer wäre da, wenn ihm diese Anlagen nur angeboten würden. In Zeiten der politischen Krise möchten die Zuschauer sich aus erster Hand informieren; die Beispiele Irak und Jugoslavien wurden mit Recht genannt.

Spotlight: 1992

TELE-satellit wies in diversen Artikeln immer wieder auf die sich öffnenden Märkte im Osten hin. 1992 wagte Alexander Wiese den verlegerisch nicht ganz risikolosen Sprung in den Osten. In Minsk enstand parallel zur deutschen eine russische Ausgabe. Fehlendes Papier und Druckfarben ließ die russische Ausgabe dem Original zwar immer etwas hinterher hinken, doch das Produkt wurde vom Leser dankbar angenommen und erhöhte die wöchentliche Arbeitszeit in München erheblich. Berichte von der MINSK TECHNIKA vermitteln Informationen aus erster Hand über die Marktchancen in den östlichen Ländern. Salonfähig wurde das Inmarsat-Telefon durch Peter Arnett von CNN. TELE-satellit bringt einen aufwendigen Praxistest des Magnaphone MX 2020P.

TELECOM IIA hat sich auf 8° West niedergelassen und überträgt die Olympischen Winterspiele aus Albertville. EUTELSAT II-F3 kam mit Hilfe einer Atlas Centaur in Orbit und wird wichtigster Satellit für osteuropäische und arabische Programmanbieter. Erste Diskussionen gibt es um die Spiegelgrößen für den ASTRA-Empfang. Der große Öffnungswinkel einer 60cm-Antenne könne Signale vom benachbarten EUTELSAT II-F3 auffangen und den ASTRA-Empfang empfindlich stören. TELE-satellit macht entsprechende Messungen für jedes ASTRA-Programm und empfiehlt für bestimmte geographische Lagen, größere Spiegel mit kleinerem Öffnungswinkel zu benutzen.

Spotlight: 1993

Für die Redaktion wird es ein Jahr der Innovationen. Externe Redaktionsbüros werden durch aufwendige, moderne Datentechnik miteinander verbunden. Berichte und Bilder benutzen jetzt den

Die Testredaktion rüstet auf

digitalen Highway, während das Heft selbst nun Leser in allen Erdteilen erreicht. Technischen Anfragen aus Gegenden mit schwachem Empfang behmen zu, und deshalb entsteht mit der Rubrik 'Dr.Dish' ein eigens Forum für diese Fälle. Viele Leser entdecken die Vielseitigkeit der Satellitenkommunikation und wollen mehr über den s.g. Utility-Empfang wissen. Für diese Gruppe gibt es Spezialberichte über FDM und SCPC-Empfang. Bernd Trutenau berichtet von Rußlands größter Telecom-Messe. Daraufhin sind erste Kontaktaufnahmen zwischen westlichen Importeuren und russischen Herstellern zu verzeichnen, da einige russische Firmen erstklassige C-Band-Anlagen zu akzeptablen Preisen liefern können.

Im Sommer gibt es eine kleine Sensation, als das von News Datacom entwickelte Videocrypt-System geknackt wird. Der Handel mit illegalen Karten blüht. Sky versucht sich zu wehren, doch bis heute ohne jeden Erfolg. Red Hot, die Krücke der Verklemmten, erregt mit seinem freizügigen Programm Aufsehen, sendet eine Weile, verschwindet und kommt dann unter leicht geändertem Namen und neuem Uplink wieder zurück.

Der Papst schickt nicht nur Gebete nach oben, sondern auch handefeste Uplink-Signale, während Mutter Theresa von VTO die Moralapostel geschickt dazu verleitet, für sie kostenlos Reklame zu machen. ASTRA 1C bereitet den Herstellern von Satelliten-Receivern manche Kopfschmerzen: Erstmalig wird durch einen Satellitenbetreiber der Frequenzbereich unterhalb von 10.950 benutzt. Entsprechende LNB's und Umsetzer erscheinen schnell im Fachhandel. Ein weiteres Problem: die AGC-Schaltungen vieler Tuner können die geballte Ladung von drei Satelliten nicht mehr bewältigen.

Gegen Ende des Jahres brennt beim Verleger abends länger das Licht und die Redaktionsmitglieder werden auch am Wochenende zum telefonischen Brainstorming geladen. Übersetzer aus der Branche machen sich ans Werk und in Tag- und Nachtarbeit erscheint pünktlich am 1.12.93 TELE-satellit Nederland.

1994

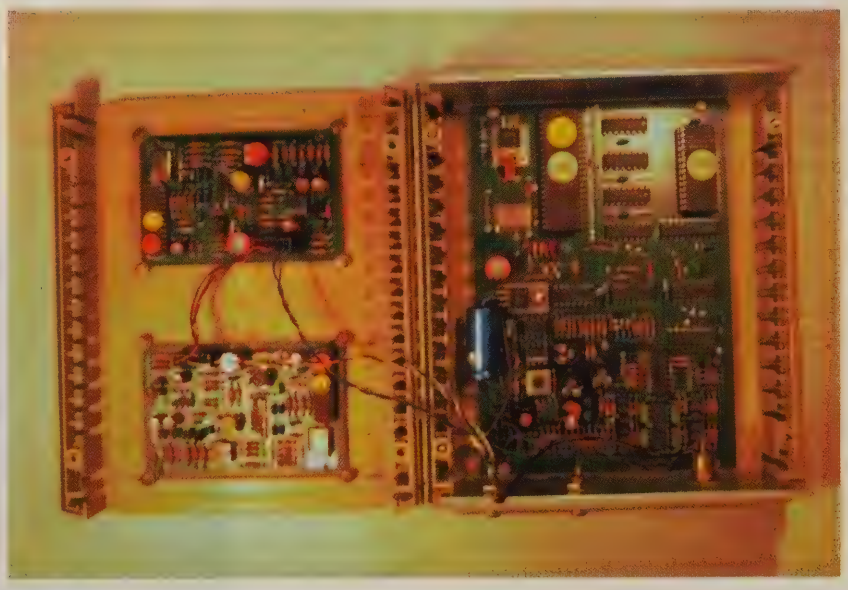
Ein neues Projekt ist über die Weihnachtsferien 93 entstanden und wird jetzt in die Tat umgesetzt: TELE-satellit-TV (TS-TV). Ein monatliches Programm von einer Stunde beschäftigt sich mit allen Aspekten des Satellitenempfangs. Eine nicht vorher angekündigte Testsendung durch die Deutsche Telekom fand überraschend viele Zuschauer, die unsere Redaktion mit Briefen aus ganz Europa überschwemmten. Neue Wege werden beschritten, aktuelle Themen stärker eingebunden.

TELE-satellit verändert in diesem Jahr ihr äußeres Erscheinungsbild, aber auch beim Inhalt hat sich einiges getan. Die bisher als Stiefkind des Sat-Bereiches geltende Audiotechnik tritt ins Rampenlicht, weil immer mehr TV-Sender der Dolby Surround Mehrkanaltechnik Tribut zollen, in der mittlerweile zahlreiche Spielfilme, Serien und sogar Sportprogramme ausgestrahlt werden.

Das digitale Sat-Radio meldet von verschiedenen Richtungen seine triumphale Wiederkehr an, das interaktive Fernsehen nähert sich ebenfalls mit Riesenschritten. Das Heft wird medienorientierter, ohne sich auf die Plattitüden einer Programmzeitschrift zu stützen.

Für Satellitenbetreiber begann das Jahr 1994 nicht so gut. Die Russen hatten noch Glück und brachten ihren Gals in den Orbit. Türksat und Eutelsat IIF5 gingen dann bei fehlerhafter dritter Stufe einer ARIANE verloren. Der dringend benötigte Intelsat 702 kam so auf die Warteliste und der Startunfall wird auch Auswirkungen auf ASTRA 1D und EUTELSAT II-F6 haben.

Im März 1981 konnte in Europa mit großem Aufwand lediglich ein Programm empfangen werden (TV-Moskau im C-Band). Für den OTS im Ku-Band gab es keine Empfangsanlagen. 100 Ausgaben und 13 Jahre später listet TELE-satellit etwa 320 TV- und Radioprogramme via Satellit (ohne Übertragungskanäle, aber mit Doppelbelegung). So falsch lag Redaktionskollege Rainer Bärmann mit seinem Blick in die Kristallkugel also doch nicht. ▲



Dieser erste richtige illegale Dekoder konnte 4 Programme empfangen

RADIX Satellitenreceiver und Positioner

5100

SATELLITENRECEIVER
250 Speicherplätze, Data-Transfer, 3 x Scart, Steuerungsmöglichkeit von bis 4 LNBs, Timer, OSD, 0/12 Volt & 22kHz-Schaltung

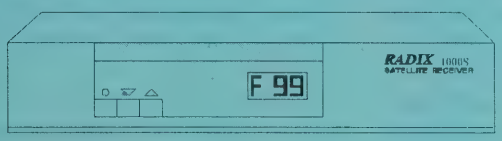
3700

SATELLITENRECEIVER
250 Speicherplätze, Data-Transfer, 3 x Scart, 0/12 Volt oder 22kHz-Schaltung, Stereo

3500

SATELLITENRECEIVER
120 Speicherplätze, 2 x Scart, 0/12 Volt-Schaltung, Stereo

1000

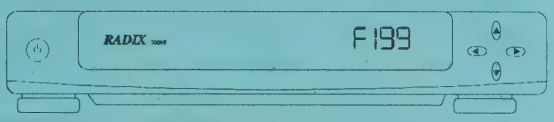


SATELLITENRECEIVER
99 Speicherplätze, 1 x Scart, Stereo

AP5100

SATLLITENPOSTIONER
150 Speicherplätze, Vollautomatischer Betreib mit Radix 3500, 3700 & 5100

7300



SATELLITENRECEIVER mit EINGEBAUTEM ANTENNENPOSITIONER
200 Speichertplätze, Auto-Focus, Timer, OSD, Data-Transfer, u.v.m.

Wir haben auch ein komplettes Sortiment von:
* LNBs, Spiegel 35cm bis 120cm
* 4 & 8-Fach Multischalter, 22 kHz Multischalter mit 5 in 4 out,
* Umschaltrelais: 0/12 Volt, 22 kHz
* Drehanlagen, Einzelanlagen, 2-99 Telnehmeranlagen

Verkauf nur an Groß- und Einzelhandel

Alltech
GmbH & Co.KG

In der Schneithohl 1
61476 Kronberg
Telefon 06173/6094-0
Fax 06173/6094-99

Stand 03.4

DEUTSCHE WELLE TV

DEUTSCHES FERNSEHEN (FAST) WELTWEIT

Die großen alten Damen des KW-Hörfunks haben sich einer Verjüngungskur unterzogen. BBC-Worldservice und auch die Deutsche Welle waren für viele auf anderen Kontinenten lebenden Europäer die einzige zuverlässige Informationsquelle, oft genug aber auch für die Einheimischen: Endlich konnte man sich ein Bild von Europa machen, erläutert in der eigenen Sprache.

Zwar wurde das Vergnügen etwas durch die typischen Mängel der Kurzwelle getrübt, was einige mehr oder weniger Witze in Umlauf brachte aber soweit gerne hingenommen wurde. Natürlich gibt es auch noch heute diese Kurzwellendienste, sozusagen als Ergänzung des weniger störungsanfälligen und letztendlich informativeren Fernsehens via Satellit.

Am 1. April feierte DW-tv seinen zweiten Geburtstag. Um einen nahezu weltweiten Empfang zu bieten, wurden Transponder für DW-tv gleich auf drei Satelliten angemietet (SATCOM C-4, INTELSAT K und EUTELSAT II-F1). Zur Verbreitung der Radioprogramme in Mitteleuropa entschied man sich für den ASTRA 1A. Die schnelle Realisierung dieser Signalverteilung läßt auf einen großen Sender schließen. Dem ist nicht so. Eigene Korrespondentenbüros gibt es nur in Bonn, Washington D.C., Brüssel und in Moskau. Diese Außenbüros sorgen, neben eigenen Produktionen, für die Zulieferung anderer Berichte von ABC , CBS, der Eurovision, WTN und Reuters. Mehrfach täglich werden über den EBU-Austausch Nachrichten gesammelt.

Waren es am Anfang noch sechs Stunden Sendezeit, wurden es kurze Zeit später vierzehn und dann sechszehn Stunden. Die Krise ließ allerdings auch DW-tv nicht ganz unbehelligt. Einige Produktionen wurden eingestellt und die tägliche Sendezeit ging wieder auf 14 Stunden zurück. Gesendet wird in drei Sprachen: Deutsch, Englisch und Spanisch. Einige Magazine konnten auch schon internationale Preise einstreichen. Auf dem "International New York Film- and TV Festival" wurde das EUROPEAN JOURNAL mit einem Finalist Award ausgezeichnet. Für die UN/Somalia-Story bekam Peter Morello die Bronze-Medaille. Die Akzeptanz des Programms, nicht nur bei Deutschen im Ausland, ist recht groß. Im Durchschnitt erhalten die Macher von DW-tv 20.000 Zuschauerbriefe im Jahr.

Europa

Für den Direktempfang wird über EUTELSAT II-F1 auf Transponder 27 (11.163 GHz Y) gesendet. Im Kerngebiet ist der Empfang mit 80cm-Spiegeln möglich. Dieses Gebiet umfasst Deutschland, Benelux, Teile von Frankreich, Noritalien, die Alpenländer, Dänemark und Südschweden. Im Extremfall werden 1,8 Meter benötigt. Diese Randgebiete sind Nordskandinavien, England, Irland, Island, Spanien, Nordafrika, Teile des Mittleren Ostens, der Balkan und Teile Rußlands. Über EUTELSAT wird das Vollprogramm gesendet. Die Radioprogramme sind auf den Tonunterträgern 7,02/7,20 (deutsch, Stereo) und 7,74/7,92/8,28 für die Fremdsprachen zu finden

Nord- und Südamerika

Auch für diese Gebiete hat die Deutsche Welle einen Satelliten gewählt der im Zielgebiet ohne großen Materialaufwand (und somit Kosten) zu empfangen ist. Auf Transponder H7 (11.605 GHz X) des INTELSAT K wird in Richtung Nordamerika gesendet und auf demselben Transponder, dann allerdings in vertikaler Polarisation, in Richtung Südamerika. An der Ostküste der USA kommt der Zuschauer mit einem 1,3 Meter Spiegel aus. Weiter in mittleren Landesteilen sind dann schon 2,6 Meter nötig. Das Vollprogramm wird in NTSC-M abgestrahlt, Deutschsprachiges Radio gibt es in beiden Amerikas auf 7,38/7,56 in Stereo und die Fremdsprachen sind auf 7,74 untergebracht. In Panama, Venezuela, Kolumbien, Ecuador und Nordperu sind 1,1 Meter Antennendurchmesser ausreichend; in Südperu, Bolivien, Nordchile und Nordbrasilien werden 2,6 Meter als realistisch angesehen. In den dichtbevölkernden Teilen von Brasilien, Uruguay, Argentinien und Paraguay geht es dann wieder mit einem 1,1 Meter Spiegel.

INTELSAT K kann einen Teil der mittleren USA und den Westen nicht erreichen. Für diese Gebiete wurde Transponder 5V (3,800 GHz Y) auf SATCOM C-4 angemietet. Und hier wird dann auch, in schöner US-Tradition, der 2,2 Meter Mesh-Spiegel eingesetzt. Nur auf Hawaii müssen es 3 Meter sein. Die Radiounterträger sind mit INTELSAT K identisch.

Für Kanada und Mexico teilt man sich einen Transponder mit WORLDNET auf SPACENET II (3,780 GHz X) und dann geht's auch nicht mehr unter 3,4 Metern. DW-tv kann auf diesem Satelliten nur von 20.00 bis 22.30 UTC empfangen werden. DW-Radio von 06.00 bis 10.00 UTC.

Afrika

Gar nicht so gut sieht es hier aus. Auf INTELSAT 601 (3,7425 GHz RH) teilt man sich ebenfalls mit Worldnet einen Transponder. Über den Hemi-Beam ist das Teilprogramm in Afrika mit 3,4 Metern in guter Qualität zu empfangen. Der Vertrag mit Worldnet läuft noch bis zum 31.12. 1994; wie es dann weitergehen soll, weiß man in Köln noch nicht so recht. Zwar benutzt man für den asiatischen Raum auch noch den Global-Beam des INTELSAT 505 (4,1775 RH) und dieser ist auch in Afrika zu empfangen. Nur ist der finanzielle Aufwand für die ärmeren Regionen zu hoch, da der 4,5 Meter-Spiegel obligatorisch ist. Die Sendezeiten über INTELSAT 505 sind täglich von 17.30 bis 19.00 UTC und von 20.00 bis 22.30 UTC. Sonntags wird nur 2,5 Stunden gesendet. Der Hörfunk ist rund um die Uhr zu empfangen.

Asien

Dieser Teil der Welt wird noch über ein Provisiorium erreicht. Der bereits beschriebene INTELSAT 505 erreicht das gesamte Asien und den Westteil Australiens. Wie in Afrika wird ein 4,5 Meter Spiegel benötigt. Westaustralien und Teile des Pazifiks werden durch den INTELSAT 508 (3,974 GHz RH) bedient. Bei einer Spiegelgröße von 4,5 Metern kann DW-tv täglich zwischen 06.00 und 10.00 UTC emfangen werden.
Allerdings zeichnet sich für Mitte 1995 eine Besserung für die Empfangssituation in Asien ab. Ein Transponder auf dem zukünftigen ASIASAT-2 im C-Band wurde angemietet und soll im gesamten asiatischen Raum den Empfang mit kleineren Spiegeln ermöglichen. Außerdem wird dann das Vollprogramm von DW-tv gesendet.

Die Hardware

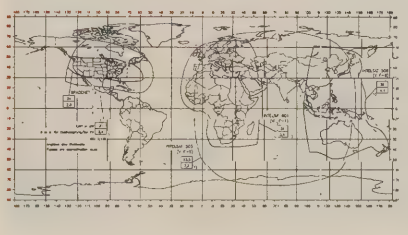
Wer einen längeren Aufenthalt im außereuropäischen Ausland plant, sollte die Preise im Zielland mit denen des Heimatlandes vergleichen. Die Transportkosten eines Spiegels werden oft zu hoch sein und in den meisten Ländern sind Spiegel in allen Größen zu normalen Preisen zu haben. In Indien kostet ein 2,4 Meter Mesh-Spiegel nur ca. DM 250,-. Die Elektronik ist oft im Heimatland billiger, doch muß auf Voltage und den verwendetem Videostandard geachtet werden. Einige High-End-Receiver sind mit fast allen Systemen kompatibel. C-Band LNBs sind in den USA billiger, jedoch in Südamerika weitaus teurer. Das gilt natürlich auch für das Ku-Band. Beim Empfang über Spacenet lohnt der vorherige Kauf eines Feeds für das C-Band nicht. Er ist in den USA billiger und entspricht dann auch dem dortigen Standard für das C-Band. Verwendet wird lineare Polarisation und nicht, wie hier üblich, zirkulare.

DW-tv ist neben CNNI, EDTV und BBC-WSTV heute einer der vier wirklich weltweiten Anbieter. Bei allen gilt dasselbe Prinzip: Objektive Berichterstattung - unter Vermeidung jeder Art des Nationalismus - und einen Beitrag zum Verständnis anderer Meinungen, Kulturen und Nationalitäten zu liefern. ▲

Deutschsprachiger Dienst

Englischer Dienst

Spanischer Dienst



DW-tv Ausleuchtzonen weltweit

Logo der neugegründeten Arbeitsgemeinschaft SAT

SAT- EIN WAHRENZEICHEN BÜRGT FÜR QUALITÄT

AG SAT =
ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR DEN SATELLITENEMPFANG

Pünktlich zur Cebit'94 in Hannover wurde offiziell die Gründung einer neuen Kooperation zwischen der Antennenindustrie und des ASTRA-Satellitensystembetreibers bekanntgegeben. Wer der Initiative beitreten will, identifiziert sich mit einem speziell dafür ausgearbeiteten Grundsatzprogramm, das den schönen Namen KODEX erhielt.

Die Gründungsmitglieder sind auf der Seite der Antennenindustrie sechs führende SAT-Hersteller (Ankaro, Astro, Fuba, Hirschmann, Kathrein und Wisi), die ASTRA Marketing GmbH als Vertreterin der ASTRA-Satellitensystemgesellschaft SES, sowie der Zentralfachverband der Deutschen Elektrohandwerke (ZVEH). Während der Messe haben sich noch einige namhafte Firmen aus der Antennenindustrie sowie der Bundesverband des Elektro-Großhandels e.V. (VEG) dieser Arbeitsgemeinschaft angeschlossen.

Die ersten Hersteller rüsten ihre Anlagen bereits mit dem AG SAT-Symbol aus; hier ein Spiegel von ASTRO

Die Gründung der AG SAT ist die Antwort auf zunehmende Klagen der Endverbraucher im Bezug auf die Qualität der angebotenen Satellitenempfangsanlagen. "Durch Billigprodukte minderer Qualität, mangelhafte Beratung, unzulässige Zusammenstellung, fehlerhafte Anschlüsse und Verbindungen häufen sich die Reklamationen", so Walter Thurl, Vorstandsvorsitzender der AG SAT.

Ziele

Die Verbraucher sollen ausführlich über die Möglichkeiten des Satellitenempfangs mit den entsprechenden Produkten informiert werden. Die Arbeitsgemeinschaft SAT AG SAT setzt sich dabei zwei wesentliche Ziele: die Information des Verbrauchers über alle sich bietenden und sinnvollen Wege, sowie die Einführung eines Qualitätssymbols. Letzteres wird sowohl entsprechend qualifizierten Fachbetrieben des Satellitenfachhandels vergeben wie auch den Geräten, die den Ansprüchen an heutige und künftige Standards entsprechen.

Gemeinsames Ziel dieser Anstrengungen ist die Reduzierung der Verbraucherunsicherheit. Dieser hat durch die Fülle der neuen Techniken schon lange den Überblick verloren und zieht als Kaufkriterium vorwiegend den Preis heran. Die AG SAT will durch ihre Aktivitäten dem Verbraucher Sicherheiten bieten, an die er sich halten kann: den mit dem "SAT"-Symbol ausgezeichneten Fachhandelsbetrieben und Empfangsgeräten kann der Verbraucher vertrauen.

Das "SAT"-Zeichen soll für Qualität, Zukunftssicherheit und Service stehen. Schließlich hängt die gesamte Branche davon ab, in welchem Umfang die Verbraucher der Satellitentechnik vertrauen. "Die Technik des Empfangs der Signale und deren Verteilung auf einen oder mehrere Empfänger haben ihre Probleme", so Walter Thurl anläßlich der 1. Pressekonferenz der AG SAT: Die Zahl der zu empfangenden Programme nimmt immer weiter zu, es werden neue Modulationsverfahren eingeführt, immer mehr Satelliten senden auf den gleichen Frequenzen, die Frequenzbereiche werden ausgeweitet und schließlich soll der Weg von Individualempfangsanlagen zu Gemeinschaftsanlagen führen.

Der Arbeitsgemeinschaft SAT gibt sich für jeden offen und begrüßt weitere Hersteller, die sich diesen Zielen anschließen wollen. ▲

KODEX der AG SAT

1. Verbraucherorientierung
2. Qualitätsforderung
3. Technische Kompetenz
4. Fachhandelstreue
5. Service
6. Umweltgerechtes Verhalten
7. Programmvielfalt
8. Ausbaufähigkeit bestehender Anlagen
9. Informationen und Kommunikation
10. Fachgerechte Projektierung und Planung
11. Preis- und Leistungstransparenz
12. Bedarfsgerechte Empfangslösungen

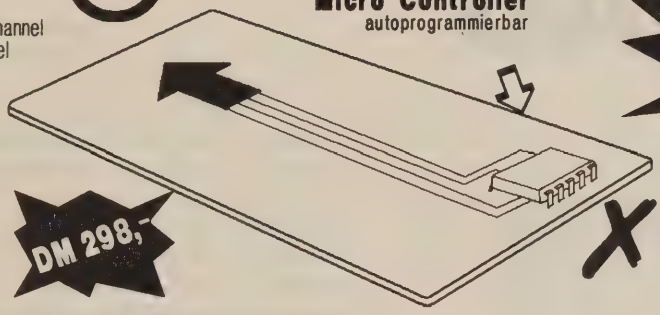
ROHDE DECODER-HIT's

ROHDE-Satellitentechnik * Markgrafenstr. 38 * D-79312 Emmendingen Tel.: (++49) 07641-53890 Fax.: 53056

Die "NEUE" Videocrypt - MULTI-MASTERCARD

Sky Movies plus
The Movie Channel
Sky Movies Gold
Sky Sports
UK-Gold
Childrens's Channel
Family Channel
Discovery
Bravo, Adult
VH-1
MTV
QVC
Nickelodeon
Sky News
Sky One
UK- Living
Nick at nigth
CMT Europe

Micro-Controller
autoprogrammierbar



DM 298,-

mit

UPDATE - MODE

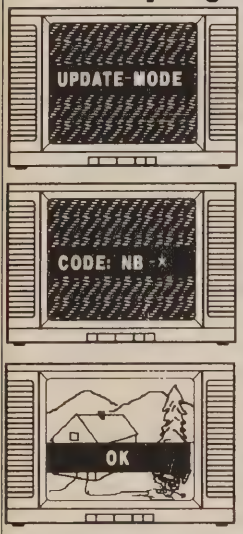
Perfekt - Einfach:

UpDate per Tastendruck

Unsere intelligente Software wird Sie überzeugen.

AUTHORISE

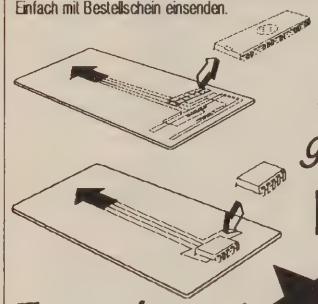
So wird programmiert:



Wählen Sie einen blinkenden VideoCrypt Kanal.
Karte in den Schacht stecken.
Innerhalb von 10 Sekunden die AUTHORISE Taste des Decoders, ca 2 Sekunden drücken. Es erscheint im Bildschirm:
UPDATE - MODE
Nach ca. 3 Sekunden wird der aktuelle CODE angezeigt:
zB: CODE: AB - *.
Sie beobachten das blinkende Bild, und drücken **genau dann**, wenn das Bild **verschlüsselt** wird, wiederum die
AUTHORISE - TASTE.
Jetzt ist der CODE gespeichert.
Das Programm blinkt nicht mehr !
Die Karte kurz ziehen, fertig !!
ACHTUNG:
Sie können auch einen beliebigen Kanal sperren. (evtl. Kindersperre)
Einfach wie bei Punkt 2, bei einem **unverschlüsselten** Bild die
AUTHORISE - TASTE drücken.

Tauschen macht Spass

Wir rüsten Ihre alte, blinkende MEGO-GIGO Piraten- Karte um.
Pro Kunde nur ein mal. Aktion bis: 30. April 1994
Einfach mit Bestellschein einsenden.



Alt
gegen
Neu

Tauschpreis DM 99,-

MASTER-CARD's

MASTERCARD VC 1 SKY und Multi Channel	DM 298.-
MASTERCARD VC 2 Multi-Pro, alle SKY+ Multi + ..	DM 398.-
MASTERCARD EC 1 Filmnet, TV1000, TV3, Filmmax	DM 398.-
MASTERCARD EC 2 Canal+, CineCinemas	DM 298.-

Amstrad SRD- 510 (520) **DM 398,-**
Satellitenreceiver mit integrierten Videocrypt-Decoder.
99 Kanal Stereo, OSD, IF: 950- 1750 MHz, 14/18 Volt.
PACKETPREIS mit VC-Mastercard: DM 650.-

PACE VC-100 (oder MMTEC) **DM 398,-**
Videocrypt- Decoder 1 mit Scartanschluß. DIN AV-Scart.
Anpassung der Deemphase.
PAKETPREIS mit VC-Mastercard: DM 650.-

DECODER

Sabra (NOKIA) D2 Mac EuroCrypt-Decoder S+M 1x Kartenleser, VT, 16:9, 2x Scart, usw.	DM	528.-
PACE D-100 D/D2 Mac EuroCrypt-Decoder S+M	DM	588.-
MCR 2000 D/D2 Multi-Mac EuroCrypt-Decoder	DM	498.-
RAI-DEC RAI Decoder EUT 10.0 Ost	DM	298.-

Receiver mit Decoder *neuste Software LO-Freq.

Amstrad SRD 600*, 2x ZF, 99k, EC+VC Decoder	DM	899.-
PACE PRD 900*, 199k VC-Decoder, Panda,	DM	599.-
NOKIA 2202, (Salora) 199k, D/D2-EC, Panda	DM	849.-
NOKIA SAT 1700 199k VC-Dcecoder	DM	648.-
NOKIA 1202-T, 199k TWIN-TUNER	DM	a.A.
GRUNDIG STR 1*, 199k VC (wie Pace PRD 900)	DM	628.-

Alle Preise ohne Versandkosten - Änderungen vorbehalten - Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Lieferung europaweit, nur per Post- oder UPS Nachnahme. Der Empfang von Adult ist in der BRD verboten. Decoder sind Exportgeräte und dürfen nicht in jedem Land betrieben werden. Die URHEBERRECHTE der jeweiligen Sender müßen beachtet werden.

BESTELLSCHEIN

Hiermit bestellen wir per Nachnahme folgende Artikel:
Die Verbot- und Export- Hinweise wurden beachtet.

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon/ FAX: _____

Stück	Artikel DM	Einz.Preis	Ges.Preis
1	Hauptkatalog, Satellitentechnik, Decoder	10.-	

Datum: . . . . . Unterschrift:

An
ROHDE- Satellitentechnik
Markgrafenstr. 38

D-79312 Emmendingen

SUBWOOFER IM SELBSTBAU

Zuerst möchte ich mich bei den Lesern dieser Rubrik dafür entschuldigen, daß diese Serie in den letzten beiden Ausgaben nicht fortgesetzt werden konnte. Um es mit Jolliet Jake Blues zu sagen: "Erst hatte ich einen Unfall, dann gab es eine Überschwemmung, und schließlich war da noch das Erdbeben..."
Nein, ehrlich: wir hatten ganz einfach Schwierigkeiten mit der Lieferbarkeit des STARQUAKE Baßtreibers. Soetwas passiert schon mal: man erhält von Herrn X eine Zusage und plötzlich ist Herr X nicht mehr bei der Firma Y und niemand weiß von den Abmachungen. Jetzt ist die Liefersituation jedenfalls wieder geklärt, wenn auch mit einem anderen Hersteller, einem leicht geänderten Gehäuse, einem leicht geänderten Konzept...
Die drastischste und obendrei erfreulichste Änderung betrifft den Preis: Das nackte Chassis ist jetzt für 250 Mark erhältlich; etwa 300 Mark mit computeroptimierter Passivweiche. STARQUAKE gibt es nun in drei Varianten:

Version A:
Mono-Subwoofer mit Passivweiche. Geeignet als für den Anschluß an die Lautsprecherausgänge des Centrechannels (1 Subwoofer) und/oder der Frontkanäle (2 oder 3 Subwoofer).

Version B:
Mono-Subwoofer ohne Weiche. Für ProLogic-Decoder mit Subwoofer-Ausgang. Hier wird zusätzlich zu dem oder den Subwoofern mindestens eine Endstufe benötigt.

Version C:
Mono-Subwoofer mit Aktiveinschub. Teuer, dafür aber kompakt und supergut. Wird aber nur vorgestellt, wenn ich diesbezüglich viele, viele Anfragen erhalte...

Kommen wir jetzt zum Bauplan des Woofers. Was die Materialien und das Handwerkliche betrifft, verweise ich weitgehend auf den letzten Teil dieser Serie. Hier nur noch einige Tips zum Zusammenbau.

Holzarbeit
Zunächst markieren wir den Mittelpunkt der Schallwand (Brett E) und ziehen mit dem Zirkel einen Kreis von 286 mm Radius. Dieses Loch säbeln wir dann fachgerecht mit der Stichsäge heraus. Achten Sie darauf, daß das Chassis von der geschlossenen Kammer des Bandpaß-Subwoofers aus montiert wird - der Rand des Membrankegels sitzt also 'vor' und nicht 'hinter' der Öffnung.
Da ich es lieber mit Gärung als mit Gehrungen zu tun habe, ist die Schallwand durch Dreiecksleisten (X) mit den Ecken des Gehäuses verbunden. Diese Leisten sind nicht überall in jeder Stärke erhältlich, deshalb sollten Sie zuerst sehen, was sich auftreiben läßt und erst nach dem Verleimen der Leisten die Schallwand bemessen und zuschneiden lassen.
Ich spreche da aus Erfahrung: für meinen Prototypen habe ich die Schallwand mit Wurfpassung sägen lassen und danach festgestellt, daß der Mann an der Baumarkt-Säge ein wahrer Bruder im Geiste war...alles krumm und schief.
Nun hat das Bauen von Boxen den Vorteil, daß man es nicht allzu genau nehmen muß. Ein paar Kubikzentimeter mehr oder weniger haben noch nie aus einer guten eine schlechte Box gemacht oder umgekehrt. Sehen Sie lieber zu, daß die Platten und Kanten an der Außenseite des Gehäuses fluchten, damit das ganze gut aussieht und wenig Nachbearbeitung erforderlich ist. Sofern die Gehäusekanten nicht vom Superprofi mit Zapfen oder sonstigen Raffinessen zusammengesetzt wurden, pfeift der Wind sowieso durch die Ecken. Das ist nicht gut, und deshalb rühren wir irgendeine Pampe an, mit der wir die Ecken schön ausfüllen. Wenn ich 'irgendeine Pampe' sage, dann meine ich, daß alles zwischen Moltofill und Silikonkautschuk verwendbar ist. Hauptsache, es stinkt nicht zu sehr und läßt sich schön mit dem Finger verschmieren - gerade so, als ob man ein Aquarium bauen will.
Erfahrene Boxenbauer nehmen Teroson Dichtmasse (Unterboden-Lakritze), was durchaus geht, wenn man das Gehäuse danach einige Wochen auslüften läßt. Die Terosondämpfe enthalten nämlich Lösungsmittel, die die Verklebungen oder Materialien des Lautsprechers angreifen können. Schon deshalb sollte man mit synthetischen Dichtmassen vorsichtig sein und lieber zu unbedenklichen Alternativen greifen.
Noch ein Tip: Im Gehäuse geht es ziemlich eng zu und es ist sinnvoll, die Befestigungslöcher des Lautsprechers anzuzeichnen und zu bohren, bevor man die Schallwand einleimt. Man kann den Lautsprecher auch vorher in die Schallwand montieren, sollte aber auf jeden Fall vorher das Kabel anbringen, um sich endloses Gefummel zu ersparen.

Stückliste

Material 19 mm MDF oder beschichtete Spanplatte, Maße in cm

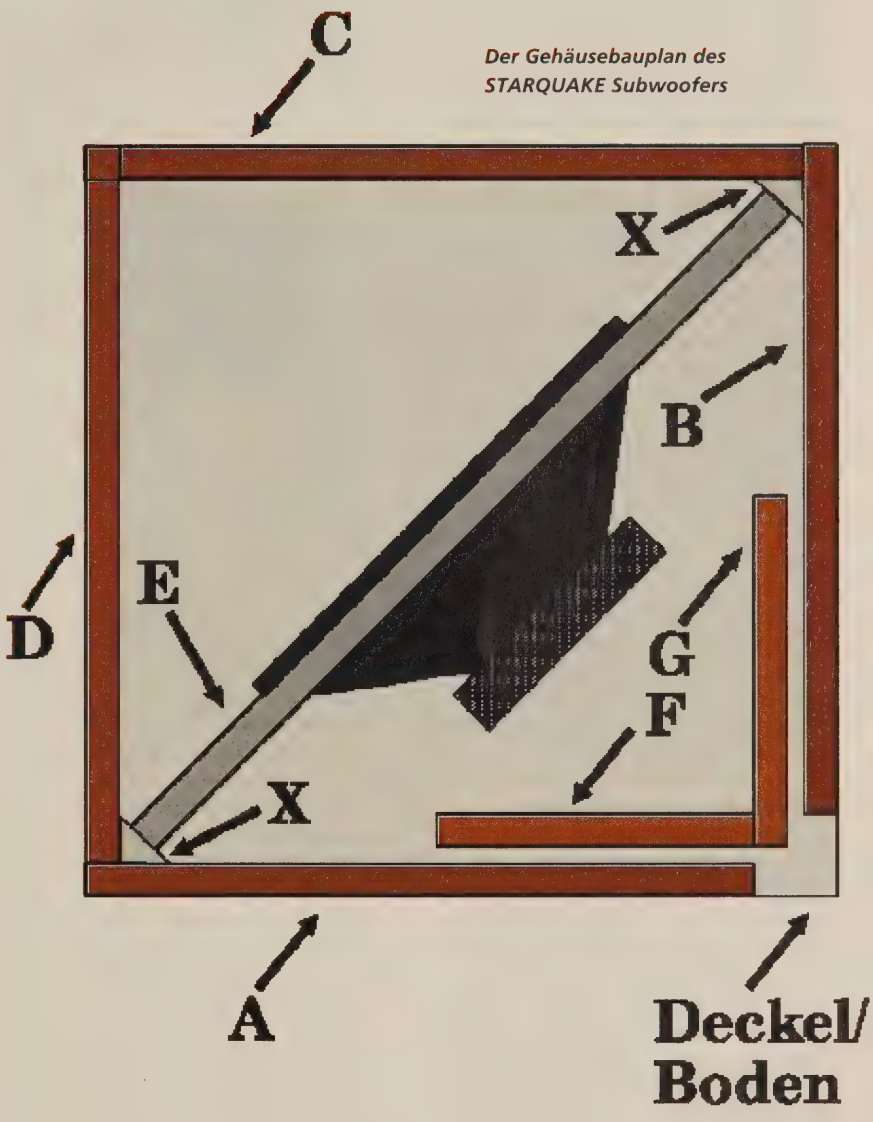
A,B	40,0 x 41,2
C	41,2 x 41,2
D	43,1 x 41,2
E	55,5 x 41,2 (ca., siehe Text, säge Loch)
F	21,1 x 41,2
G	23,0 x 41,2
Deckel/Boden	45,0 x 45,0
X	Dreiecksleiste 41,2 (siehe Text)

Feinheiten

Eine 'Abdichtung' des Lautsprechers auf der Schallwand mit Vorlegeband (Tesamoll) ist wenig sinnvoll, da sich das Band ohnehin mit der Zeit auflöst. Dagegen ist es eine gute Idee, eine Lage selbstklebendes Moosgummi rund um das Lautsprecherloch zu legen, das als Schwingungsdämpfer für die Bewegungen des Lautsprecherkorbes dient.

Oft wird empfohlen, die Befestigung des Lautsprechers auf der Schallwand mit Gewindeschrauben, Rampamuffen (wo gibt es sie?) und ähnlichem Zeugs vorzunehmen. Nun neigen die meisten von uns dazu, Gewindeschrauben mit höchster Gewalt festzubolzen, wobei sich unter Umständen der Lautsprecherkorb irreparabel verbiegt. Beim massiven Gußkorb des STARQUAKE-Woofers ist das zwar kaum vorstellbar, ich rate aber trotzdem, das Chassis einfach mit selbstschneidenden Bauschrauben zu befestigen. Baut man das Gehäuse nach nebenstehendem Plan auf, verschmiert sachgerecht die Fugen und legt Moosgummi unter den Korbrand, dann ist das STARQUAKE-Gehäuse bis zu mittleren Pegeln recht resonanzarm. Wer allerdings bis an die (sehr hoch liegenden) Belastbarkeitsgrenzen des Woofers heranwill, kommt um weitere konstruktive Maßnahmen nicht herum. Während MDF gerne wegen seiner glatten, lackierfähigen Oberfläche als ideales Boxenmaterial gepriesen wird, ist eine Spanplatte von 38 mm Stärke einer gleich dicken MDF-Platte akustisch haushoch überlegen. Das Innenvolumen des Gehäuses sollte unbedingt beibehalten werden, aber die Schallwand und die kleinen Bretter des Resonators sollte man der Einfachheit halber ruhig aus 19 mm Spanplatte anfertigen. Dann sollte man sich aber überlegen, die Schallwand einseitig durch flächenbündiges Anbringen von Antidröhnmatten oder Bleiblech zu versteifen. Im nächsten Teil werden wir auf die verschiedenen Anschluß- und Aufstellmöglichkeiten des Subwoofers eingehen. ▲

Der Gehäusebauplan des STARQUAKE Subwoofers



VERSANDKONZERN QUELLE EXPANDIERT MULTIMEDIAL

GEKAUFT WIE GESEHEN

Es kann kein Zweifel daran bestehen, daß die bevorstehende Einführung der Digitaltechnik die Zahl der Programmanbieter mehren wird. Digitales 'Transponder-Sharing' senkt die grundsätzlichen Betriebskosten auf ein erträgliches Maß, und so wird in den Chefetagen mancher Konzerne bereits am Traum des eigenen Fernsehsenders gebastelt.

Für Einzelhandelsketten und -multis mit entsprechenden Werbeetats sind selbst die derzeitigen Betriebskosten für analog genutzte Transponder ein fast lächerlich anmutender Betrag. Aber der Transponder allein macht noch keinen Fernsehsender: die Investitionen für Studios, Manpower und last-but-not-least ein ansprechendes Gesamtkonzept bremsen den diesbezüglichen Enthusiasmus der Manager gewaltig.

Außerdem: was soll der eigene Sender denn bewirken? Bei einer Kundschaft, die durch Wurfprospekt oder Fernsehspot in den Laden gelockt wird, wo sie die Kaufentscheidung erst nach eingehender Prüfung der Ware tätigt? Eine Hose probiert man doch erst an, bevor man sie kauft, nicht wahr?

Der andere Einzelhandel

Erstaunlicherweise gibt es sie doch, die Leute, die Hosen erst kaufen, bevor sie sie anprobieren. Der Grund liegt auf der Hand: Nach einer harten Arbeitswoche lehnen viele Verbraucher es schlichtweg ab, sich durch die samstäglichen Einkaufsscharen zu wühlen. Schichtarbeiter und notorische Überstündler gehören dazu, aber auch Freiberufler und andere Selbstständige, Hausfrauen ohne Fortbewegungsmittel und ältere Mitbürger, die dem stundenlangen Anstehen und Laufen nicht mehr gewachsen sind.

Sie alle verlagern den Einkaufsbummel in die eigenen vier Wände, wo sie in Ruhe aus dem Katalogangebot eines Versandhauses ihre Wahl treffen. Was wider Erwarten nicht paßt oder nicht den Vorstellungen entspricht, wird halt zurückgeschickt.

Der Versandkunde erwartet Kulanz, aber auch mindestens durchschnittliche Qualität der gelieferten Ware. Der Qua-

litätsbegriff geht im Versandhandel wesentlich mehr in die Breite als man es vom normalen Einzelhandel gewohnt ist. Wer Produkte an einen der großen Versender zuliefern will, muß sich deshalb auf lange und intensive Prüfungen gefaßt machen. Auf dem Otto-Gelände in Hamburg ist es Aufgabe der hausintern als 'QC' (Quality Control) bezeichneten Abteilung für Qualitätskontrolle, den nach Spezifikationen des Hauses gefertigten Produkten den letzten 'Otto-Touch' zu geben. Dazu gehört auch die umsichtig gestaltete Bedienungsanleitung, für deren Gestaltung und Inhalt es stringente Vorschriften gibt.

Konkurrent Quelle denkt da nicht viel anders: einleuchtend und narrensicher soll das Versandprodukt sein, da der Kunde ja ohne den fachlichen Rat eines Händlers vor Ort mit dem Gerät klarkommen muß. Zu diesem Zweck unterhält der Gigant eine eigene Warenprüfungsfirma, die auch Fremdaufträge ausführt.

Vielleicht begründet sich der ungebrochene Erfolg des Versandgeschäftes auch in der Art der Kundenansprache: die Anpreisung der Waren kommt weitgehend ohne dumme Sprüche und aufgeblasene Designgags aus; zu den meisten Angeboten findet man eine kurze Beschreibung, die durchaus das Prädikat einer 'sachlichen Produktinformation' verdient. Einzelhandel ohne marktschreierische Werbung - der Versandhandel kommt diesem Ideal nahe, näher jedenfalls als die meisten Handelsketten. Gesucht: Das passende, zukunftsträchtige Fernseh-Konzept für den Marketing-Mix des gewachsenen Versandhandels. Gefunden: einige wirklich nette Werbespots, ein bißchen Teleshopping und sonst nichts...

Teleshopping - nicht in Europa?

Otto und Quelle sind beide gebrannte Kindern des Teleshoppings. Vor sieben oder acht Jahren hat es angefangen und letztendlich nur die Erkenntnis erbracht, daß der Verkauf per Fernseher so, hier und heute nicht funktioniert. Otto, vom Naturell des Konzerns eher stiller Drahtzieher als extrovertierter Paukenschläger, hat seitdem den Querweg zum US-Markt eingeschlagen, dessen Konsumenten dem Kauf aus der Glotze gegenüber aufgeschlossener scheinen und wo sich außerdem durch die DBS-Satellitengruppe bereits heute die technischen Voraussetzungen des interaktiven Shoppings bieten.

Sozusagen im Zuge der Technisierung hat dort gerade 'Sears & Roebuck', Amerikas traditionsreichstes Versandhaus, das Erscheinen des Hauptkataloges eingestellt und arbeitet auf halbem Dampf mit kleineren Auswahlprospekten weiter. Früher, da hatte ihr umfangreicher 'Whole-World'-Katalog seinen angestammten Platz direkt neben der Familienbibel auf dem Kaminsims amerikanischer Farmhäuser. In fast lexikalischer Akribie offerierte das Standardwerk (die Mutter aller Versandhauskataloge?) jedes Werkzeug, jedes nur denkbare Küchenutensil, was auch immer.

Das dicke Ende kroch in leuchtenden Farben von den NTSC-Mattscheiben amerikanischer Haushalte. Wo Telefonverkäufe, die Supermärkte ums Eck und nicht zuletzt die Rezession die ländliche Stammkundschaft wegknabberten, liefen die Städter scharenweise zu den Shopping-Kanälen über. Und wo es

früher 'Time is money' hieß, sagt sich der moderne, urbane US-Bürger heute 'Money won't buy you time!'. Kein Einkauf als Hobby, wie ihn die Europäer kennen und lieben, sondern eine Nebenbeschäftigung zwischen Football und David Letterman.
Und nun tritt Otto in den US-Markt ein, Hand in Hand mit ungefähr dem stärksten Medienpartner auf dem Platz, namentlich Time/Warner, unterstützt wohl auch von Teleshopping-Spezi QVC. Mit der Firma Otto Versand in Hamburg hat das auf dem Papier eigentlich nichts zu tun, wohl aber mit der Familie Otto, die als 'Major Stockholder' im US-amerikanischen Versandhaus SPIEGEL das Sagen hat. Die USA boten sich aufgrund der technischen Voraussetzungen und der niedrigen Akzeptanzschwelle der inländischen Konsumenten an, aber das Ganze wird auch als genereller Testmarkt angesehen. So gibt man in Hamburg unumwunden zu, daß die 'Spiegeleien' auf dem US-Markt letztendlich wertvolle Informationen hinsichtlich der Gangbarkeit des Teleshoppings überhaupt liefern werden. Pläne für Europa gibt es dagegen nicht - weder über direkte Einmischung noch über neue Beteiligungen. Quelle sieht das durchaus anders: bekannt als selbstbewußter Bannerträger des eigenen Namens, beschloß man (darauf?), sich jetzt vollends dem europäischen Markt zu widmen und den Namen des Hauses auf dem heimischen Kontinent zum multinationalen Begriff auszubauen. Nachdem man sich vor einigen Jahren mit wenig erfolgreichen Expansionsversuchen in Richtung Fernost befaßt hatte, setzte die Öffnung des europäischen Ostens diesbezüglich wohl entscheidende Zeichen.
Hat Quelle nun die Gunst der Stunde genutzt und das offenkundige Desinteresse des Konkurrenten am intereuropäischen Versannd-TV als ratlose Defensive interpretiert, oder versucht man in dieser Art auf Ottos Nordamerika-Invasion zu reagieren? Bei Unternehmen dieser Größe mag eine solche Frage rhetorischer Natur sein; aber es ist vielleicht bezeichnend, daß man bei Quelle durchaus zu wissen scheint, was Fernsehen heißt und daß sich ein solches Projekt keinesfalls aus bestehenden Etats abwickeln läßt.
Gegen entsprechende Abschläge verbändelte man die Industrietochter VP Schickedanz AG Nürnberg mit Procter & Gamble, erzielte einen guten Preis für die Möbelgruppe Hess und mixte aus diesen und anderen Zutaten den neuen Etat 'Expansion Europa'. Und aus diesem wird auch das Unternehmen TV-Kanal finanziert, wobei eine Hausnummer von dreistelligen Millionenbeträgen genannt wird, um die Ernsthaftigkeit der Unternehmung zu unterstreichen.

Start und Ziel

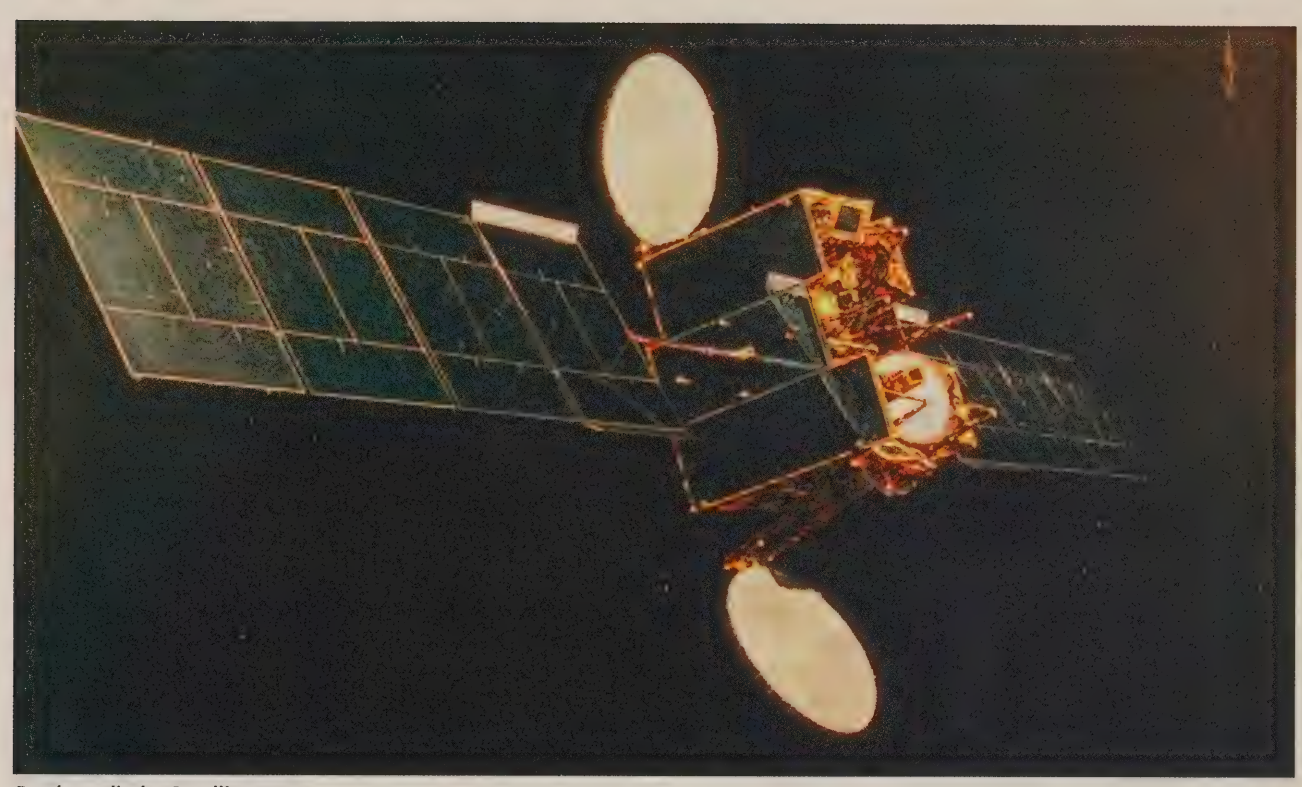
Die besondere Absatzstruktur des Versandhandels macht deutlich, daß das zeitweilig etwas pflaumweiche Verhältnis der Versender zum Medium Fernsehen durchaus triftige Gründe hat. Einfach darauflos senden, damit ist es nichts getan, schließlich steht die Zukunft auf dem Spiel. Ist es möglich oder wünschenswert, den Katalog längerfristig durch das Programm zu ersetzen? Oder sollte man eher auf zusätzliche Informationen bauen, auf Tips und konkrete Hinweise zu Produkten, die aus Platzgründen nicht im Katalog stehen können und in audiovisueller Form besser konsumierbar sind als in gedruckter? Und schließlich die wichtigste Frage überhaupt: Bietet man auch im Fernsehen die gleichen, bewährten Produkte an, oder paßt man sich an die Schnellebigkeit des elektronischen Mediums an?
Quelle zeigt sich diesbezüglich aufgeschlossen. Der Erfolg des Teleshopping in den USA beweise, daß ein solches System durchaus auf Akzeptanz von Seiten des Verbrauchers stoßen würde. Ein eigenes, paneuropäisches Konzept müsse parallel zur technischen Entwicklung erarbeitet werden, welches ungefähr im Jahr 2000 dann als interaktives TV mit Rückkanal erheblich zum Konzernumsatz beitragen könne. Zu diesem Zweck wurde eine Arbeitsgruppe 'interaktive Medien' gegründet, die sich neben der naheliegenden Realisierung eines audiovisuellen Kataloges vor allem mit den Möglichkeiten hauseigener Dienstleistungs- und Unterhaltungssendungen befassen soll.
Auch ist man sich darüber im Klaren, daß das interaktive TV den herkömmlichen, gedruckten Katalog zumindest in absehbarer Zeit nicht ersetzen kann. Quelle erhofft sich über das Medium Fernsehen aber eine zielgruppengerechtere Ansprache der 18- bis 30-jährigen, die bislang im Bereich des Versandgeschäftes stark unterrepräsentiert sind.

Zeit und Chancen

Der Aufbau dieses 'Quelle-Kanals' soll in zwei bis drei Jahren begonnen werden; was einen durchaus reichlich angelegten Planungszeitraum läßt. Warum nicht, mag man sich im Vorstand des Konzerns gedacht haben, schließlich weilt der einzige andere Hirsch des Traditionswaldes derzeit nicht am Platz, weil er genug damit zu tun hat, die angeblich grüneren Pfründe hinterm Atlantik abzugrasen. Kehrt Konkurrent Otto irgendwann zurück, dann ist es vollkommen unerheblich, ob als strahlender Sieger oder angeschlagener Flüchtling, weil Quelle die Zeit genutzt hat, um sich einen üppigen, kaum aufholbaren Vorsprung zu verschaffen.
Auf einem ganz anderen Blatt steht aber, ob der Quelle-Kanal auf der langen Strecke des Vorlaufs nicht von importierten Konzepten überholt wird, gerade aus den USA. Dort fackelt und taktiert man bekanntlich nicht so lange und verläßt sich nach wie vor auf Big Bucks und die verfassungsrechtlich garantierte Großmüpfigkeit, um ein Projekt binnen kürzester Zeit aus dem Boden zu stampfen.
In diesem Jahr werden wir es noch sehen, dann, wenn die endgültige Transponderbelegung von ASTRA 1D feststeht. Ob und inwiefern der Name Schickedanz sich darunter befinden sollte, ist derzeit nicht abzusehen und hinsichtlich der zukünftigen digitalen Multiplikation der Sendewege auch nicht unbedingt relevant. Mathematisch betrachtet geht Quelles Rechnung möglicherweise auf, nur enthält sie einige Unbekannte... ▲

SONNENSTÜRME SETZEN KANADISCHE SATELLITEN AUßER GEFECHT

DAS ANIK DESASTER



Der kanadische Satellit ANIK

Neben spektakulären Verlusten auf der Startrampe häufen sich auch die Totalverluste im Weltall: Nach dem teuren, aber kommunikationstechnisch bedeutungslosen Verlust des Mars-Observers der NASA hat es nun mit dem Ausfall des kanadischen ANIK-Systems zum ersten Mal einen Super-GAU im Bereich der geostationären Satelliten-Technik gegeben. Informationen direkt aus der ersten Reihe liefert unser Korrespondent Mark Long.

Es war genau 12.50 Uhr Ortszeit am 20. Januar 1994, als die Ingenieure von Telesat Kanada in Ottawa die Kontrolle über den Fernmeldesatelliten ANIK E1 verloren. Ohne Vorwarnung versagte das Steuersystem des Satelliten, das normalerweise in der Art eines Kreisels (Gyroskops) für dessen Stabilisierung im Orbit sorgt, und die wertvolle Antennenfracht verlor ihre exakte Ausrichtung auf die Erde. Als Folge davon fielen alle Telekommunikationsdienste der kommerziellen Radio- und TV-Anbieter sowie der Kunden aus der Geschäftswelt in ganz Nordamerika aus. Betroffen von dem Zwischenfall waren außerdem die Telefondienste im nordwestlichen Ontario, Nord-Quebec, den nordwestlichen Territorien und im Yukon.

Trügerische Erleichterung

Gleich nach Entdeckung des Fehlers versuchten die Ingenieure von Telesat, das Reservesteuersystem an Bord des Satelliten zu aktivieren. Dies gelang schließlich nach mehreren Fehlversuchen gegen 19.00 Uhr Ortszeit, und schon eine knappe Stunde später war ANIK E1 wieder funktionstüchtig. Gegen 20.15 Uhr war der Satellit soweit stabilisiert, daß zur Erleichterung der gestreßten Telesat-Mannschaft alle Telekommunikationsdienste wieder in vollem Umfang aufgenommen werden konnten.

Die Freude über die geglückte Aktion bei ANIK E1 währte allerdings nicht lange, denn knapp eine Stunde später passierte das Unfaßbare: auch auf dem zweiten kanadischen Kommunikationssatelliten, ANIK E2, brach wie zuvor auf ANIK E1 das Steuersystem an Bord zusammen. Dieses Mal blieben jedoch alle Versuche erfolglos, das zweite Steurungssystem durch die Übermittlung von Computerbefehlen aus dem Satelliten-Kontrollzentrum der Telesat bei Ottawa zu aktivieren. Immerhin konnte die Telesat die Kommunikation mit dem außer Kontrolle geratenen Satelliten über dessen Telemetrie- und Telecommandsysteme fortsetzen, die von dem Ausfall unberührt blieben. Bei den

Verantwortlichen von Telesat herrschte anfangs großes Rätselraten über die Ursache der Störungen, die sich jeglicher Erfahrung sowohl seitens der Telesat als auch anderer Satellitenbetreiber entzog. Bis schließlich Daten der U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) eine mögliche wissenschaftliche Erklärung für das Phänomen lieferten. Just an dem schwarzen Tag für die beiden ANIK-Satelliten entdeckte nämlich ein Satellit der U.S.-Regierung starke elektromagnetische Strahlungsfelder, hervorgerufen durch Vorgänge auf der Sonnenoberfläche. Und diese ungewöhnlich hohen Dosen an elektromagnetischer Energie hatten offensichtlich das Steuersystem der beiden Satelliten außer Gefecht gesetzt.

Opfer der Strahlung

Unterstützt wird diese Annahme durch ähnliche Erfahrungen der Intelsat-Gesellschaft. Am 20. Januar geriet nämlich auch INTELSAT K über dem atlantischen Ozean zeitweise außer Kontrolle und begann im Orbit zu wobbeln. Das führte zu spürbaren Fluktuationen in der Ausleuchtzone des Satelliten. Sowohl bei Telesat und Intelsat ist man daher der Ansicht, daß die erhöhte geomagnetsche Energie von der Sonne zu einer Überladung der Kontrolleinheiten auf den Satelliten führten und sie zerstörten. Bei ANIK E2 waren sowohl die Haupt- als auch die Reserveeinheit betroffen.

Sonnenstürme sind magnetische Störungen auf der Oberfläche der Sonne, die einen Strom elektrisch geladener, sub-atomarer Teilchen freisetzen. Beim Auftreffen auf die Erdatmosphäre geraten sie in das Erdmagnetfeld und werden vom Nord- und Südpol gleichermaßen angezogen. Ihr Durchtritt durch höhere Schichten der Atmosphäre über den Polen führt zu den bekannten Nordlichtern.

Als Folge dieser Sonnenstürme kann es auch zu Störungen der Kommunikation auf der Erde im Kurzwellenbereich (3 MHz - 30 MHz) kommen, die sich über einen Zeitraum von wenigen Stunden bis mehreren Tagen erstrecken können. Davon nicht beeinflußt sind die höherfrequenten Mikrowellen der Satellitenübertragungen. Wie die Ereignisse am 20. Januar zeigten, kann aber auch die Satellitenkommunikation, wenn auch aus anderen Gründen, nachhaltig gestört werden. Zweifelsohne wird es ein Anliegen der Hersteller künftiger Satellitensysteme sein, die empfindlichen Steuereinheiten mit einem Schutz vor elektromagnetischer Strahlung auszustatten.

Notmaßnahmen beeinträchtigen Empfang

Am 21. Januar begann die kanadische Telesat Notmaßnahmen, d.h., den Wechsel aller Dienste von ANIK E2 auf ANIK E1 und U.S.-amerikanische Satelliten, in die Wege zu leiten. Letztere Möglichkeit war vorher für den Notfall mit amerikanischen Satellitenbetreibern vereinbart worden. Obwohl alle Sat-Dienste noch am selben Tag wieder aufgenommen werden konnten, gab es für die Empfänger der kanadischen Kabelprogramme MUCH MUSIC, FIRST CHOICE und SUPER CHANNEL eine böse Überraschung. Die genannten Programme mußten nämlich aus Kapazitätsgründen vom C-Band auf ANIK E2 in das Ku-Band von ANIK E1 verlegt werden. Da aber viele kanadische Haushalte und Kabeloperatoren nur mit Empfangsanlagen für das C-Band ausgerüstet sind, müssen Tausende von Haushalten bis auf weiteres auf diese Programme verzichten. Aus diesem Grund soll auch schon eine beträchtliche Anzahl von TVRO-Kunden ihre Abonnements gekündigt haben.

Der Wechsel ins Ku-Band ist auch aus einem anderen Grund problematisch: die Ku-Band-Transponder auf ANIK E1 strahlen mit wesentlich geringerer Sendeleistung ab als die C-Band-Transponder auf ANIK E2, der speziell für die Abdeckung des kanadischen Territoriums konzipiert worden war. Mit seinem getrennten Ost- und Westbeam brachte er eine um +3dB höhere EIRP als ANIK E1 mit seinem einheitlichen nationalen Beam. Zum einwandfreien Empfang der TV-Programme sind daher jetzt Schüsseln mit einem Durchmesser nötig, der mindestens um 60 cm größer sein muß als für den Ku-Band-Empfang über ANIK E2.

Rettungspläne für ANIK E2

Nach dem Ausfall der beiden ANIK-Satelliten versuchten die Ingenieure von Telesat fieberhaft, anhand von Computermodellen einen Weg zu finden, wie man den Satelliten auch ohne das zerstörte Kontrollsystem mit hinreichender Genauigkeit wieder stabilisieren kann. Am 31. Januar ließ Telesat Kanada verlauten, daß dies unter Ausnutzung des satelliten-eignenen Antriebsraketen tatsächlich machbar sei und in einem Zeitraum von drei bis sechs Wochen zu realisieren sei.

Der Präsident von Telesat, Larry Boisvert, gab sich daher zuversichtlich: "Wir haben nun hinreichend viele Modelle simuliert, um zu dem Schluß zu gelangen, daß es mit einem bodenge-

stützten Lagekontrollsystem möglich sein muß, ANIK E2 auch ohne das Steuersystem an Bord weiterzubetreiben. Wir sind, was die technische Machbarkeit angeht, zu 100 Prozent zuversichtlich, spätestens bis zum Sommer ANIK E2 wieder in vollem Umfang kommerziell nutzen zu können, ohne daß unsere Pläne für neue Sonderlizenzen oder den in Kanada entwickelten Direct-To-Home-Dienst aufgeschoben werden müßten. Dieses System bedeutet eine große Innovation auf dem Gebiet der Satellitentechnik. Und in der Tat werden wir wohl weltweit die erste Satellitengesellschaft sein, die einen geostationären, an drei Achsen stabilisierten Satelliten ohne dessen eigenes Steuersystem an Bord betreibt."

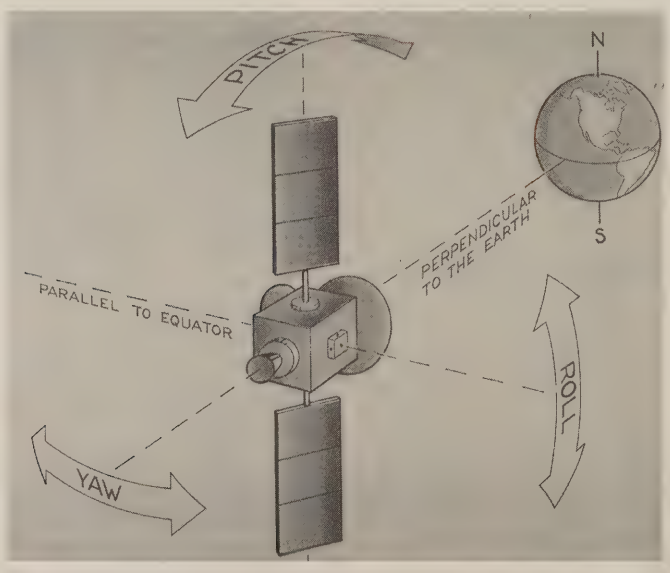
Bei der neuen Methode handelt es sich um ein hochentwickeltes, vom Boden aus betriebenes Kontrollsystem, das die Neigung des Satelliten anhand seiner Ausrichtung zum Äquator berechnet und in Zukunft auch als Notsystem für den Tochtersatelliten ANIK E1 dienen soll. Denn die Gefahr weiterer Schäden am verbliebenen Reserve-Kontrollsystem durch elektromagnetische Teilchen besteht nach wie vor. Andere Sensoren an Bord des Satelliten bestimmen genau die Lage der Neigungs- und Drehachsen.

Das neue bodengestützte Lagekontrollsystem wird die Antriebsraketen des Satelliten zur Stabilisierung im Raum benutzen. Damit der Satellit immer auf die Erde ausgerichtet bleibt, müssen die Antriebsraketen in Minutenintervallen für ein paar Millisekunden gestartet werden - und das während der gesamten, noch verbleibenden Betriebsjahre des Satelliten. Eine eigens dafür entwickelte Software verarbeitet blitzschnell alle eintreffenden Positionsdaten und löst eigenständig die Pulszündung aus, währenddessen den Ingenieuren Zeit für andere wichtige Operationen bleibt. Dieser ursprünglich nicht vorgesehene zusätzliche Treibstoffverbrauch führt allerdings dazu, daß sich die maximale Lebensdauer des Satelliten von 10 auf sechs Jahre verringert.

ANIK E2: Probleme schon beim Start

Am 4. April 1991 wurde ANIK E2 von einer Ariane-Trägerrakete als das erste Modell einer neuen Generation kanadischer Telekommunikationssatelliten ins All gebracht. Und schon am 15. April kam es zu ersten Schwierigkeiten. Als die Ingnieure von Spar Aerospace die Ku-Band-Antenne ausfahren wollten, gelang dies erst nach mehreren Anläufen 72 Stunden später. Damit nicht genug, denn die C-Band-Antenne, die sich eigentlich im Anschluß daran von selbst entfalten sollte, blieb an ihrem Ort und war damit nicht einsatzfähig. In den nächsten Tagen folgte eine ganze Reihe von Manövern mit dem Ziel, die Antenne aus ihrer Verankerung zu befreien, doch vergebens. Da jedoch gerade die C-Band-Antenne unerläßlich war für den Kontakt zur Kontrollstelle auf der Erde, um den Satelliten exakt auszurichten, mußten die geplanten Telekommunikationsdienste zunächst ruhen.

Am 3. Juli gelang es schließlich, nach einer Reihe von zum Teil spektakulären Manövern, die C-Band-Antenne auszufahren. So wurde unter anderem der Satellit veranlaßt, sich mit einer Geschwindigkeit von 45 Runden pro Minute um die eigene Achse zu drehen. Bis ANIK E2 seine ersten Fernsehbilder zur Erde schickte, vergingen noch knapp zwei Monate, aber am 1. September 1991 war es dann so weit. Am darauffolgenden 26. September wurde der zweite Dualband-Satellit der kanadischen Telesat ins All geschickt.



Lage des Satelliten in der Orbitbahn

ANIK E: Technische Details

Die an drei Achsen stabilisierten ANIK-E-Satelliten haben bei ausgefahrenen Sonnensegeln eine Länge von 22,4 m und sind mit 2,5 t Gesamtgewicht rund doppelt so schwer wie ihre kanadischen Vorgängermodelle. Beide Satelliten wurden für eine Lebensdauer von 10 bis 12 Jahren konzipiert.

Zu den Verbesserungen im Vergleich zu früheren Modellen gehören vor allem die erhöhten Sendeleistung sowie flexiblere Kanäle und Ausleuchtzonen. Je-

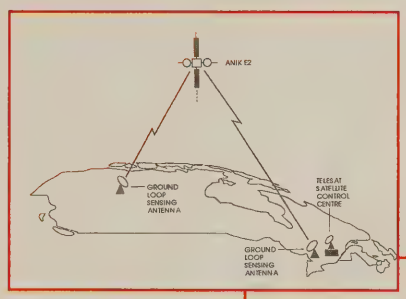
der der ANIK-Satelliten verfügt über eine Transponderkapazität zur gleichzeitigen Übertragung von 56 Fernsehkanälen. 26 Transponder im C-Band mit einer Bandbreite von 36 MHz und 16 im Ku-Band mit 54 MHz Bandbreite werden bereitgestellt. Über jeden Ku-Band-Transponder können im Halbtransponderbetrieb zwei TV-Kanäle oder bis zu 1344 Telefonschaltungen übertragen werden.
Jeder ANIK-Satellit verfügt über drei Empfangs- und Sendeantennen:

- über die C-Band-Antenne gelangen Fernseh-, Radio-, Telefon- oder Datensignale zu Empfangsstationen in ganz Kanada und angrenzenden Staaten der U.S.A,
- die beiden Ku-Band-Antennen können so geschaltet werden, daß sie das kanadische Territorium über zwei getrennte Spotbeams (nur ANIK E2) oder zwei einheitliche Beams ausleuchten (beide Satelliten); außerdem ermöglicht ein grenzüberschreitender Wide-Beam den direkten Uplink von Signalen aus den U.S.A. oder den Downlink kanadischer Nachrichtenbeiträge, Sportübertragungen oder anderer Ereignisse zu amerikanischen Empfangsstationen.

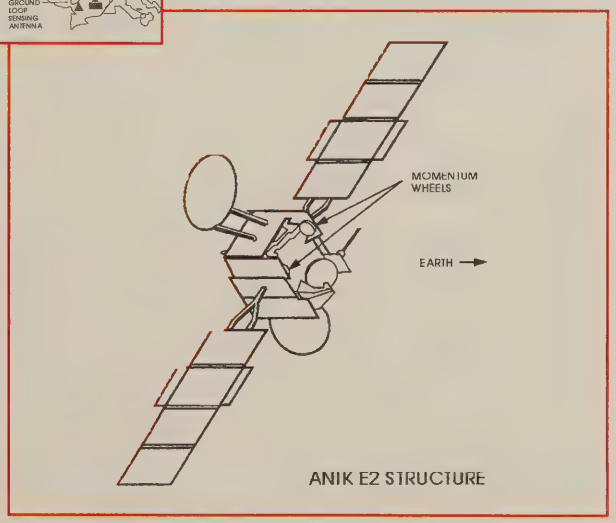
Die Endverstärker im C-Band bringen 11.5 Watt an Leistung, ein Wert, der auch von den Verstärkern der ANIK D-Serie erreicht wird. Die auf ANIK E eingesetzten Halbleiter-Endverstärker zeichnen sich allerdings durch einen höheren Grad an Linearität als die herkömmlichen Verstärker mit Wanderfeldröhren aus. Auch kommt es mit diesem Verstärkertyp weniger oft zu Verzerrungen durch Kreuzmodulation, wenn mehrere Carrier denselben C-Band-Transponder benutzen. Die 16 Ku-Band-Transponder mit ihren 60 Watt Leistung bringen einen Gewinn von +3dB verglichen mit den 15 Watt-Transpondern der letzten Generation von ANIK-Satelliten.

Gesucht: neue Kapazitäten

Im vergangenen Jahr konnte die Telesat Kanada drei ihrer Komunikationssatelliten verkaufen. Kunden für die Ku-Band-Satelliten ANIK C1 und ANIK C2 fanden sich in Argentinien, während der C-Band-Satellit ANIK D2 von arabischen Satellitenbetreibern zum Einsatz über Afrika und den Nahen Osten erworben wurde. Nicht zuletzt durch den erfolgreichen Verkauf der drei Satelliten verhalf Larry Boisvert, den eigentlichen Manager dieses Geschäfts, zu seiner jetzigen Position als Präsident von Telesat Kanada. Damals war man bei Telesat noch voller Zuversicht, was die Verläßlichkeit der neuen Satellitengeneration betrifft. Im Licht der jüngsten Ereignisse jedoch sieht sich Telesat gezwungen, nun selbst Ausschau nach zusätzlichen Kapazitäten zu halten.
Und die könnten durch einen schnellen Einstieg der Telesat Kanada in das digitale Satellitenfernsehen frei werden. Bisher war ANIK E2 hauptsächlich mit der Abstrahlung von Programmen im Auftrag der kanadischen Rundfunk- und Kabelfernseh-Industrie ausgelastet. Die Umwandlung der analogen in digitale Fernsehsignale würde genügend Kapazitäten auf den bestehenden Satelliten freisetzen, die dann für neue Dienste nutzbar wären. Dazu zählt das geplante Pay-Per-View Fernsehen des kanadischen Filmvertreibers First Choice ebenso wie die vielen neuen Direct-To-Home-Dienste, welche die kanadische Radio and Telecommunications Commission (CRTC) in der nahen Zukunft anbieten will. ▲



Verbindungswege für den ANIK E2



Position in Bezug zur Erde

DAS BESTE ALLER MÖGLICHEN DIGITALFORMATE?

- MPEG2 -

ZERHACKT, ZERPFLÜCKT, GEPACKT

Viele kennen es, aber die wenigsten wissen, wie es funktioniert: MPEG (sprich "Empeg") wird häufig genug als neues, weltweites Kodierungssystem bezeichnet. Ist es aber nicht: MPEG ist lediglich ein Versuch, einen Weltstandard zur Bildübertragung einzuführen und im gleichen Zuge PAL, SECAM und NTSC für immer in der Versenkung verschwinden zu lassen. Ein Signal dieser alten Normen beansprucht immerhin einen ganzen Transponder in der Bandbreite zwischen 18 und 36 MHz; und das bei eigentlich nur mäßiger Bildqualität.

Ein kleines Beispiel vorab soll den gravierenden Unterschied zwischen einem analogen PAL-Signal auf einem 27 MHz-Transponder eines ASTRA-Satelliten und die Belegung eines solchen Transponders mit MPEG-Signalen verdeutlichen. Ausgehend von derselben Transponderbandbreite und gleicher Videoqualität ließen sich nach dem MPEG-Standard acht verschiedene Programme unterbringen. Also könnte ein 18-Kanal Astra-Satellit 144 Programme in PAL-Qualität anbieten. Wäre als Qualitätsstandard S-VHS ausreichend, so würde ein 27 MHz-Transponder 30 Programme transportieren können. Die wirtschaftlichen Vorteile des Systems sind deutlich erkennbar. Programmanbieter bezahlen niederige Transpondermieten und Satellitenbetreiber können sich eines attraktiveren Satelliten rühmen.

Ein wenig Technik

Beim MPEG-System werden analoge Daten (z.B. Filme oder Live-Sendungen) digitalisiert und komprimiert. MPEG-Standards finden auch im Bereich der Digitalisierung von Audiosignalen Geltung und das Prinzip ermöglicht generell eine drastische Reduktion der zu übertragenden Datenmenge. Bei bewegten Bildern läßt sich die Funktionsweise am Anschaulichsten erklären: Anstatt die 25 Vollbilder des Fernsehsignals komplett zu übertragen, schickt MPEG lediglich das erste Bild über den Transponder, gefolgt von den meist nur geringfügigen Änderungen von Bild zu Bild.

Letztlich ist die Datenrate abhängig davon, wieviel sich typischerweise von Bild zu Bild ändert. So beansprucht ein Nachrichtenprogramm 1,152 Megabits/Sekunde, ein Spielfilm in PAL-Qualität 3,456 Mb/ und Studioqualität nach CCIR 601 8.064 Mb/s. Über einen 36 MHz-Transponder kann eine Datenrate von 60 Mb/s übertragen werden. Davon werden allerdings 14 Mb/s für das System-Management benötigt. So könnten über diesen Transponder immerhin 12 Spielfilmprogramme laufen oder 7 Sendungen im 16:9 Format. Für jeden Audiokanal sind noch einmal 256 kilobits/sek. hinzurechnen. Auf einem einzigen Astra-Transponder ließen sich 5 Sportkanäle mit jeweils 5 Tonunterträgern für diverse Sprachen unterbringen.

Die Datenrate ist nicht an eine festehende Geschwindigkeit gebunden. Sie kann je nach Bedarf innerhalb einer Sendung erhöht oder erniedrigt werden. Dem Programmanbieter bleibt es dann überlassen dem Signal noch eine von ihm gewählte Kodierung hinzuzufügen. So wählten Anbieter auf dem ersten amerikanischen DirecTV als Kodierung eine Abart von VideoCrypt II der englischen Firma News-Datacom. TELE-satellit beschrieb diesen amerikanischen Direkt-Satelliten bereits in der Ausgabe 12/93 ausführlich. Die zwei MPEG-Systeme 1 und 2 unterscheiden sich vor allen Dingen in der Datenrate per Sekunde.

Aus wirtschaftlichen Erwägungen entschieden sich zwei Programmanbieter vor Serienreife des MPEG-2-Standards bereits für das langsamere MPEG1-System: FILMNET mietete auf dem Intelsat 601 (Transponder 79, 11.648 Y) einen 36-MHz-Transponder und startete am 1. Oktober 1993. Auf dem Transponder finden vier Programm Platz. Drei wurden bisher belegt: Filmnet Plus Belgien, Filmnet Plus Niederlande und Filmnet The Movie-Channel. Als nächster folgte dann GEMS-TV mit seinem lateinamerikanischen Programm im C-Band ebenfalls über INTELSAT 601. Die Signale gelangen allerdings noch nicht, wie in den USA, direkt zum Zuschauer sondern werden in der Kabelkopfstation umgewandelt und als analoge Signale in das Kabel eingespeist. Auch die Saudis planen bereits MPEG-Übertragungen via ARABSAT 1D.

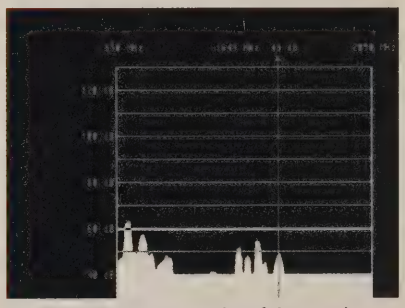
Wie bereits in TELE-satellit berichtet, wird ASTRA 1F bereits in Seitenbandtechnik senden und somit die Kanalanzahl noch einmal verdoppeln. Bei Einsatz von MPEG können dann etwa 300 TV- und Radioprogramme bewältigt werden; abhängig von der gewünschten Videoqualität. Die damit verbundene Gefahr liegt auf der Hand: Satellitenbetreiber oder Programmanbieter könnten aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten den Einsatz niedrigster Datenraten erwägen, um ihre Transponder möglichst gewinn- und imagefördernd auszubeuten. Dies würde dann allerdings zu Lasten der Bildqualität gehen.

Die eingangs genannten Datenraten für unterschiedliche Programmsparten sind keine Norm, sondern lediglich eine Empfehlung. Das bekannte Bildrauschen bei kleinen Antennen gehört mit MPEG der Vergangenheit an: Bei zu kleinem Spiegel gibt es dann ganz einfach einen totalen Signalverlust. Und hier beginnen die Probleme für den gestandenen Sat-DX-er. Lebte er bis jetzt glücklich und zufrieden mit dem Rauschen zu schwacher Signale, ist der Empfang in Zukunft rausch- aber vielleicht auch bildfrei.

Empfangsgeräte

Hier wird man in Europa sich für bestehende Satellitenanlagen mit Dekodern behelfen können. Da die Amerikaner jedoch schon einen technischen Vorlauf mit dem DirecTV-Satelliten haben, ist damit zu rechnen daß die großen Anbieter wie RCA und Echosphere mit preisgünstigen Komplettanlagen den europäischen Markt fest im Griff haben werden. In den U.S.A. kostet derzeit die billigste Komplettanlage US-$ 695,00. Leider ist mit MPEG das Dekoderunwesen nicht beseitigt, denn dem Programmanbieter bleibt es nach wie vor überlassen welche Kodierung er wählt. Bis heute wurde hier kein verbindlicher Standard festgelegt.

Durch den Gebrauch zusätzlicher Frequenzbänder werden Spezial-LNBs benötigt. Diese können in der heutigen Art des Mehrband-LNB konstruiert sein, oder aber ein zweites LNB muß montiert werden. Ein Segen für alle die das alte OMT aus der Satelliten-Steinzeit noch nicht weggeworfen haben. ▲



Filmnet: in MPEG nur noch auf dem Spektrumanalyzer zu finden.

Ein Horror für DX-er. Kein Bildrauschen mehr bei zu schwachen Signalen, sondern ein leerer Bildschirm.

Das perfekte System für Astra-Empfang

ASTRA®
DAS FERNSEH-
SATELLITENSYSTEM

FÜR ASTRA 1D

EUROPA SR-150 Stereo-Satelliten-Empfänger

- 150 Programmspeicherplätze
- Infrarot-Fernbedienung
- Multifunktions-Display
- vorprogrammiert für Astra
- Frequenzdirekteingabe
- Eingangsfrequenz 950 - 2050 MHz
- HiFi-Stereoton mit Philips Sound System
- 22 KHz Schaltsignal
- Scartbuchsen für TV/VCR und Decoder (Premiere)
- Breitband-Modulator (K30-45)

Lieferung nur an den Fachhandel

NEVELING Telecommunication GmbH

D-40835 Ratingen • Postfach 15 09
Tel. 0 21 02/44 30 80 • Fax 0 21 02/47 34 63

SATELLITE COMMUNICATIONS FOR LEARNING
SCOLA

ENGAGIERTES NACHRICHTEN-NETZWERK AUF GEMEINNÜTZIGER BASIS

GUTE NACHRICHTEN

Pottawattamie County (Iowa), bei diesem Namen denkt der Durchschnitts-Europäer an gnadenlos heiße Sommertage, endlose Highways und dicke Gesetzeshüter, die ein ganzes Waffenarsenal in ihrem Pickup-Truck durch die Gegend schaukeln, wenn sie nicht gerade hinterhältig am Wegesrand darauf lauern, daß ein ahnungsloser Durchreisender vom Radarstrahl erfaßt wird.
Die 115 Einwohner des Dorfes McClelland werden sicherlich nicht schlecht gestaunt haben, als im letzten April hinter dem aufkeimenden Grün des riesigen Maisfeldes hektische Aktivität zu beobachten war. Eine Horde von gut 50 Städtern machte sich in dem seit 9 Jahren leerstehenden Landsitz breit. Typisch, grunzte einer der Farmer im dörflichen Post Office; benutzten den schönen, großen Traktorschuppen doch tatsächlich als Garage für ihre Toyotas und Volkswagen!
'SCOLA', so nennt sich der Verein, möglicherweise eine Abkürzung für irgendetwas Technisches oder, wie ein oder zwei Besserwisser in der Männerrunde am Tresen des 'Dew Drop Inn' meinten, eher ein neuer Softdrink?
Die Limo-Variante verlor allerdings schlagartig ihre Befürworter als bekannte wurde, daß SCOLAs Leiter ein gewisser Father Lee Lubbers ist, dessem Namen das ominöse Kürzel 'S.J.' nachsteht. 'Society of Jesus', ein Jesuit also, der sich ja kaum mit so weltlichen Dingen wie der Fabrikation von Brause befassen wird!

Die Wahrheit über SCOLA

Tatsächlich steht SCOLA für 'Satellite Communications for Learning Association' (Interessengruppe Lernen durch Satelliten-Kommunikation). Und während es sich unser Kenntnis entzeiht ob Vater Lubbers auch die Schaffung eines Erfrischungsgetränkes zu verantworten hat, so würde es uns hinsichtlich der Bandbreite seiner Aktivitäten und Interessen keinesfalls wundern. Der Kirchenmann und SCOLA-Präsident ist eigentlich(?) Bildhauer und Schöpfer abstrakter Kunstwerke, der neben vertrauten Materialien auch so ungewöhnliche Komponenten wie Waschmaschinen oder eine Laserlightshow in den Schaffungsprozess einbezieht. Die Schnittstelle zwischen Technik und Mensch fasziniert ihn und er setzte bereits vor Jahren sowohl die Computertechnik als auch Radiosender in interaktiven Objekten ein.
Vater Lubbers bekleidete eine Position als Mitarbeiter der Kunstakademie der Universität Creighton (Omaha), als er auf die Idee kam, sein handwerkliches Geschick einmal an der Schaffung einer Satellitenschüssel zu üben. So führte er Holzrest, Draht, Teile eines Fensterladens und verzinktes Rohr einem anderen Verwendungszweck zu und montierte seine Schöpfung auf dem Dach der Bildhauerwerkstatt. Was einige Universitätsmitglieder zunächst für ein neues Kunstwerk hielten, entpuppte sich bald als Publikumsmagnet. Kunststudenten interessierten sich plötzlich für Übertragungen aus Mexiko, Frankreich oder vom deutschen ZDF. Und eines Nachts kletterte sogar Vater Michael Morrison, seines Zeichens der Präsident der Creighton University, auf's Dach, weil er Gefallen an einem englischen Komödianten gefunden hatte. Der Vorgesetzte fragte Vater Lubbers, ob man nicht auch den Rest des Campus mit dem Satellitenprogramm versorgen könnte. Schließlich, im Sommer 1981, wurde die Universität zu klein für Lubbers Engagement: die ganze Welt sollte daran teilhaben, und zu diesem Zweck wurde SCOLA gegründet. Der Erfolg des Projektes zeigt, welche Energie dahintersteckt: vom SCOLA-Netzwerk profitieren heute 400 Universitäten und andere Hochschulen, 9000 Grund- und Hauptschulen sowie etliche weitere Institutionen. Darunter befinden sich so renommierte Namen wie Harvard und Standford, MIT, CIA und neben dem US-Verteidigungsministerium auch das Sprachzentrum des State Department.

Weltweite Aktivität

Die Idee eines internationalen, nichtkommerziellen Netzwerks ist in der Tat einmalig. Keine Werbung, kein Profit - so lautet SCOLAs geschäftliches Manifest. Die Ziele der Vereinigung spiegeln sich im Motto 'Securus Judicat Orbis Terrarum' wider - die ganze Welt kann so falsch nicht sein. Also zeigt man die Nachrichten aus aller Welt exakt so, wie man sie erhalten hat: unzensiert und unredigiert.
Das angebotene Programm umfaßt rund 20 Sprachen aus 40 Ländern, darunter auch Deutschland, die Niederlande, Österreich und Japan. Als Downlink sind derzeit fünfzehn Antennen in McClelland installiert, während eine 10-Meter-Antenne das Uplink übernimmt. Derzeit warten aller SCOLA-Mitarbeiter auf den ersten August 1994, an dem das Projekt einen bedeutenden Vorschub erfahren wird: Ab diesem Tag wird SCOLA vier digital komprimierte Ku-Band-Kanäle auf TELSTAR 401 belegen, zwei davon mit einem 24-Stunden-Programm. Zwei Nachmittagskanäle werden ebenfalls angeboten; eine Erweiterung auf insgesamt 8 ist bereits geplant.
Für die Verbreitung auf unserer Seite des Erdenballs hat man momentan auch MOLNIYA ins Auge gefaßt. Für Lee Lubbers ist MOLNIYA ein alter Bekannter, da er das Satellitensystem bereits vor vielen Jahren mit seiner Selbstbau-Schüssel empfangen konnte: "Ich habe in einem englischen Buch gelesen, daß es klappen muß, also habe ich mir einen Atlas geschnappt, bin 'rauf auf's Dach und nach fünf Minuten hatte ich ihn!"
Heute verfolgt ein von SCOLA-Ingenieur Francis Lajba designtes, computergesteuertes Trackingsystem die Sendungen der russischen Satellitenfamilie. Ernsthafte Bemühungen um einen Transponder dieses polarorbitalen Satellitenprojektes laufen bereits und es bleibt abzuwarten, ob SCOLA bald das Herz der besser ausgerüsteten C-Bandler erfreuen wird.
Institutionen, die SCOLA zur Fortbildung einsetzen wollen, wird eine Kostendeckungssumme abverlangt, die sich im Regelfall nach der Anzahl der Schüler richtet.

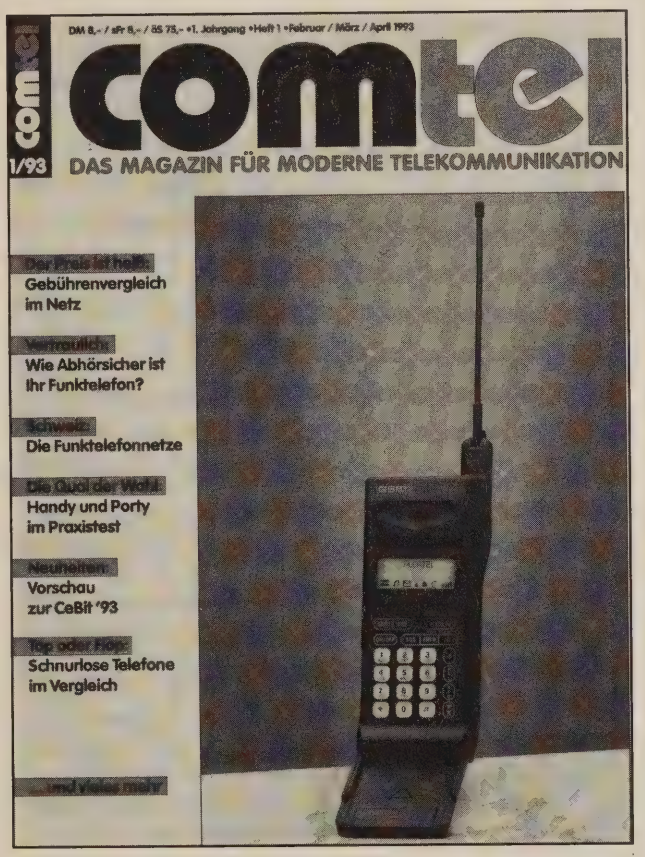
SCOLA Programm

Wenn die vier Kanäle auf TELSTAR 401 ihr Programm aufnehmen, wird sich am Grundprogramm eigentlich wenig ändern. Das bisherige SCOLA-Programm bleibt nämlich weitgehend unverändert als 'Channel One' erhalten. Ein typischer Sonntag beginnt mit Lesungen aus dem Koran und wird mit Nachrichten aus Kanada, Griechenland, Israel, Mexiko oder Ungarn fortgesetzt. Die Deutsche Welle gehört zu den fleißigsten Zulieferern des internationalen Schulprojektes, aber der Ablauf des Tages bietet auch Einblicke in den fernen Osten (Korea, Taiwan, China), nach Südamerika (Brasilien) und in die arabischen Länder (Saudi Arabien, Jordanien, VAR). Die Digitaltechnik eröffnet SCOLA vollkommen neue Wege und so überrascht es nicht, daß Vater Lubbers und seine Mitarbeiter auch anderes im Sinne haben als Nachrichten. Channel Two wird der Unterhaltungskanal des Projektes werden, der Filme, Dokumentarbeiträge und Seifenopern aus den vierzig Anbieterländern in Originalsprache bietet. Der halbtägige Channel Three wird ein Fortbildungskanal sein, der Kurse auf den Sachgebieten Landesgeschichte, Geografie, Mathematik und Naturwissenschaft ausstrahlt, aber auch Dokumentationen, die sich mit Brennpunktthemen in bestimmten Ländern befassen.
Das Programm wird durch Channel Four abgerundet, der nur auf bestimmte Kulturkreise beschränkte oder weniger verbreitete Sprachen behandelt; wie Chinesisch und Arabisch auf der einen, Holländisch und Norwegisch auf der anderen. Channel Three und Four bieten als Novum einen interaktiven Test- und Korrekturdienst für die Schüler, der auch die Berichtigung von Hausarbeiten umfaßt.
Die Tatsache, daß zu den SCOLA-Sendungen auch Transkripte erhältlich sind, zeigt, welchen umfassenden Bildungsservice das Programm bietet. Aus der Idee eines technisch interessierten Kirchenmannes ist in wenigen Jahren ein gewaltiges Bildungsprojekt entstanden, dessen Spektrum und Weltoffenheit auch für westeuropäische Ausbildungsstätten von zunehmendem Interesse sein muß. Kontakt: SCOLA; PO-Box 619; McClelland, IA 51548-0619; USA. Tel: ++1-712-566-2202; Fax: ++1-712-566-2502. ▲

Jetzt ist sie da!

comtel

DAS MAGAZIN FÜR MODERNE TELEKOMMUNIKATION



Regelmäßig 4 mal pro Jahr lesen Sie über:

- **Schnurlose Telefone**
- **Anrufbeantworter**
- **Telefax**
- **Autotelefon**
- **Cityruf-Empfänger**
- **Eurosignal**
- **Pager**
- **Inforuf**
- **Praxistips**
- **Markt- und Testberichte**
- **Kaufberatung**
- **u.v.m.**

Einzelausgabe:	DM	8,–
Abonnement Inland:	DM	32,–
Abonnement Ausland:	DM	36,–

vierteljährlich bei Ihrem
– Zeitschriftenhändler
– Bahnhofsbuchhändler
– Funkfachhändler
– oder im Abonnement bei:

– Ihr Partner für Funk-Fachliteratur –
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 11 28, D-7570 Baden-Baden

Probe-Bestellung

☐ Ja, die neue Zeitschrift ***"comtel"*** interessiert mich.

Bitte liefern Sie mir ohne jede weitere Verpflichtung ein Frei-Haus-Exemplar zum günstigen Kennenlernpreis von nur DM 5,– inkl. Porto und Verpackung.

Den Betrag lege ich:
☐ als DM-Schein oder in Briefmarken bei
☐ als Verrechnungsscheck bei.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum, Unterschrift

Abo-Bestellung

☐ Ja, ich weiß: Telekommunikation ist "in". Liefern Sie mir deshalb das neue Magazin ***"comtel"*** ab sofort bzw. ab Ausgabe _____ regelmäßig frei Haus.
Den Preis in Höhe von DM 32,– (Ausland DM 36,–) für 4 Ausgaben jährlich bezahle ich erst nach Erhalt einer Rechnung.
Kündigen kann ich jeweils 8 Wochen vor Ablauf des Abos, ansonsten möchte ich ***"comtel"*** jeweils ein weiteres Jahr beziehen. Ich bin damit einverstanden, daß die Post eine Änderung meiner Adresse an den Verlag weitergeben darf.

Widerrufsrecht:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb von 8 Tagen beim Verlag für Technik und Handwerk, Postfach 11 28, 7570 Baden-Baden widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung. Diese Garantie habe ich gelesen und bestätige dies durch meine zweite Unterschrift:

2. Unterschrift

SATELLITENEMPFANG IN ST. PETERSBURG

DELISAT

DELISAT wurde vor drei Jahren als Produktions- und Vertreiberfirma für Satellitenanlagen auf der Basis des russisch-finnischen joint-venture-Projekts Delikato ganz ohne die Beteiligung westlicher Partner ins Leben gerufen. Grund dafür sind wohl das mangelnde Vertrauen und die zögerliche Haltung der westlichen Firmen bei den Gründungsverhandlungen. Allein der russischen Seite und nicht zuletzt dem Generaldirektor von DELISAT, Igor V. Lavrov, ist es somit zu verdanken, daß sich die Firma in so kurzer Zeit einen hervorragenden Ruf erarbeiten konnte.

Mittlerweile ist DELISAT eine der größten Produktionsfirmen von Satellitenantennen mit einem Durchmesser von 85 cm bis 2 m. Sie stellt monatlich etwa 300 Empfangsschüsseln her, kann die Produktion bei Bedarf aber bis auf 1000 Stück steigern. DELISAT betreibt auch das bisher einzige Satelliten-Fachgeschäft in St. Petersburg in der Gorohovaja Straße in der Nähe der U-Bahnstation Sennaya Ploschad mit kompletten Empfangsanlagen im Angebot. Somit vereinigt DELISAT technische Entwicklung, Herstellung, Installationsdienste und Kundenbetreuung in einem Unternehmen. Dazu gehören auch die Einrichtung von Einzelempfangsanlagen für die staatlichen russischen Fernsehprogramme und Kabelanschluß. Die elektronische Ausrüstung dazu stammt von führenden westlichen Firmen wie Triax und Global.

Internationale Zusammenarbeit

In St. Petersburg stammen bereits über 30 % aller Satelliten-Empfangsanlagen von DELISAT. Aber auch mit den angrenzenden skandinavischen Ländern, in erster Linie Finnland, soll die Zusammenarbeit weiter ausgebaut werden. Der größte Partner ist gegenwärtig die bekannte finnische Firma Antenni Asenus mit ihrem Tochterunternehmen Astoka Oy. DELISAT exportiert Satellitenantennen aus eigener Produktion, die dem Weltstandard ebenbürtig sind. Zur Erweiterung seiner Angebotspalette importiert DELISAT seinerseits hochwertige Empfangsgeräte von Echosphere und Finnlux, die auf dem russischen Markt großen Anklang finden. Dazu gehören unter anderem die Empfänger Finlux SR 5800 und SR 4200, Echostar SR 70/SR 700 und LT 730 sowie Low-noise-Konverter von Echostar mit einem Rauschmaß von 0,7 bis 0,9 dB.

Weitere Abnehmer findet DELISAT in anderen osteurooäischen Ländern, Afrika, und dem nahen Osten. Außerdem sie der offizielle Vertreiber der japanischen Firma Maspro für Nordwest-Rußland und die baltischen Länder.

Der Empfang von Satellitenprogrammen ist in Nordwest-Rußland inklusive St. Petersburg ist mit Antennen ab einem Durchmesser von 1,50 m möglich. Für störungsfreien Emopfang bei schlechtem Wetter sind allerdings Schüsselgrößen ab 1,80 m notwendig. Mit 90 cm-Antennen ist nur TELE X mit seinen drei skandinavischen Programmen zu empfangen. Gleiches gilt wohl für den künftig von der selben Orbitposition sendenden ehemaligen MARCO POLO 1, der von NSAB gekauft und in SIRIUS umbenannt wurde.

EUTELSAT am beliebtesten

Der beliebteste Satellit ist zur Zeit EUTELSAT II-F1 mit seinen 15 Kanälen, darunter die populären Programme Super Channel, MTV, Euronews, Deutsche Welle TV und VIVA. Mit Drehanlagen sind auch in West-Rußland 15 europäische Satelliten mit rund 100 Programmen zu empfangen. Einziger Wermutstropfen: die kodierten Programme können in Rußland wegen der horrenden Kosten für Dekoder nicht entschlüsselt werden. Auch gibt es hier gegenwärtig noch keine offiziellen Eurocrypt-Karten.

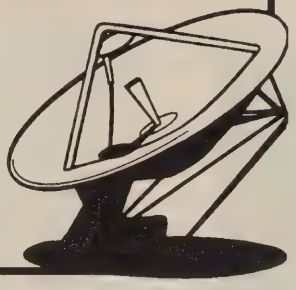
Enttäuschend für russische Satelliten-Fans ist auch, daß fast keine muttersprachlichen Programme oder zumindest Filme mit russischen Untertiteln angeboten werden. DELISAT und die anderen russischen Satellitenfirmen hoffen derweil auf einen erforlgreichen Start der neuen Satelliten für Osteuropa. Die stärkere Sendeleistung dieser neuen Satellitengeneration würde die Schüsselgröße auf 80 cm reduzieren. Zusammen mit einem größeren Angebot an russisch-sprachigen Programmen würde dies sicherlich einen neuen Boom auf dem russischen Satellitenmarkt auslösen, wodurch die Anschaffungspreise für Empfangsanlagen nach unten tendieren würden.

Gute Wachstumschancen

Bisher sorgen Einfuhrzölle und hohe Verbrauchssteuern in Rußland selbst immer noch dafür, daß das Preisniveau bei Satellitenanlagen recht hoch liegt und damit den Umsatz dämpft. Westliche Firmen sollten dies bei der Preisgestaltung mitberücksichtigen. Dennoch bietet der riesige russische Markt gute Wachstumschancen, von denen auch westliche Firmen profitieren könnten. DELISAT stellt sich auf diesem Gebiet gern als Ansprechpartner zur Verfügung. Werbung als Mittel zum Erfolg spielt in Rußland keine so große Rolle wie im Westen. Wichtiger sind hier zufriedene Kunden und damit ein guter Ruf. DELISAT mit seinem qualifizierten Fachpersonal, einem engen Kontakt zu den Kunden und nicht zuletzt einer flexiblen Preispolitik hat sich diesen guten Ruf in den drei Jahren ihres Bestehens aufgebaut. Deshalb zählen jetzt nicht mehr nur Ausländer zu den Kunden bei DELISAT, wie dies kurz nach der Firmengründung noch der Fall war, sondern in zunehmenden Maß auch Russen. Dazu trägt auch bei daß DELISAT in St. Petersburg sein eingetragenes Warenzeichen hat und regelmäßig an großen Fachaustellungen teilnimmt. Darüber hinaus bleibt die Firma immer offen für Angebote und Vorschläge für gemeinsame Projekte in der Zukunft. Jeder interessante Vorschlag wird geprüft. ▲

WORLD SATELLITE UPDATE THE YEAR IN REVIEW

UPDATE YOUR SATELLITE TELECOM DATA BASE FOR ONLY $49.95!



New from the Staff of the World Satellite Almanac

Now owners of the *World Satellite Almanac* and *World Satellite Annual* can stay abreast of all the latest changes in the global satellite communications industry with MLE's latest release: ***World Satellite Update - The Year in Review***. Available for only $49.95, this invaluable resource includes an annotated, indexed version of all twelve 1993 issues of MLE's *World Satellite Update* newsletter in a single 250-page volume.

Feature articles by Publisher Mark Long cover:

* *Future Satellite Systems for Asia & the Pacific*
* *Europe Prepares for a New Satellite Future*
* *Satellite TV in Latin America*
* *Satellite Orbital Disputes*
* *The Latest Russian Satellite Ventures*
* *The Tale of Two Satellites (Thaicom-1 & DBS-1)*

Also included: **The latest footprint maps** for Thaicom, Chinasat-5, Asiasat 2, Palapa C, Arabsat 1D, Solidaridad, Eutelsat II F6, Astra 1C, Rimsat, Galaxy 4 and Galaxy 7, AMRC, Intelsat VI, Loral DARS, Orion, and Primosphere 1 & 2.

Plus the following regular features:

* **Satellite Newsflash.** Three regional reports - the Americas; Europe, Africa & the Middle East; Asia and the Pacific Rim - provide the latest news on satellite activity.
* **Transponder Watch.** Regional traffic loading reports.
* **Coming Attractions.** Informative reports on new and forthcoming satellite TV and radio program services.
* **Launch Manifests.** A listing of new satellite launches, launch dates, launch vehicles, and each satellite's future roles and orbital assignments.
* **Satellite Newsbriefs.** Important late-breaking stories in an encapsulated format.
* **Overseas Correspondents.** Reports from Europe, Australia, Pakistan, Japan, and the Middle East which provide an on-the-scene perspective to the latest developments worldwide.

___ Yes. Please send me ____ copies of the ***World Satellite Update-Year in Review*** at US$ 49.95 each plus shipping and handling ($7.00 U.S. & Canada, $15.00 Europe & Latin America, $20.00 Other Overseas. For multiple orders add $5.00 for each additional copy).

MASTERCARD/VISA OR CHECKS IN US DOLLARS DRAWN ON US BANKS ACCEPTED

Name: _____

Street Address: _____

City/State: _____

Country/PostalCode: _____

Signature: _____

MC/Visa #: _____

Expiration date: _____

Tel/Fax #: _____

Available from Mark Long Enterprises, Inc.
150 N. Federal Hwy., Suite 230,
Ft. Lauderdale, FL USA 33301
Tel: (305) 767-4687 Fax: (305) 767-6067

SATELLITENMESSE IN UNGARN

AUF IN DIE PUSSTA!

Das Kongreßzentrum "Erdei Ferenc", in dem die SAT-EXPO '94 abgehalten wird.

Lageplan von Kecskemét

Prunkpalais nennen die Einwohner der Stadt Kecskemét dieses Haus

80 km südlich von Budapest befindet sich die Stadt Kecskemét. Im Kulturzentrum der Stadt wird vom 13. bis 15. Juni 1994 eine Satellitenmesse abgehalten, deren Schirmherrschaft die TELE-satellit übernommen hat. Besonders Anbieter und Fachhändler aus den osteuropäischen Ländern werden die Messe benutzen, um Kontakte zu finden und Geschäftsbeziehungen anzubahnen. Erwartet werden Besucher aus Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Slowenien, Kroatien, Serbien, Ukraine, Tschechien, Slowakei sowie aus den westlichen Ländern Österreich und Deutschland.

Abseits der Geschäfte

Kecskemét liegt in der Pußta. Der Nationalpark Kiskunság befindet sich westlich der Stadt. Er bietet dem Besucher eine unberührte Landschaft mit seltenen Vögeln und Pflanzen. In Felsökiskunság befindet sich die zweitgrößte Alkali-Pußta, die ein Gebiet von mehr als 11.000 Hektar umfaßt. Reiten ist hier mit Gespannen möglich.
Kecskemét selbst bietet dem Besucher ein gut erhaltenes historisches Stadtbild. Die Stadt wurde erstmals 1353 urkundlich erwähnt. Eine Besonderheit ist das Rathaus, dessen Wände aus gebrannter, lackierter Keramik bestehen, die in einer intensiven rosa Farbe glänzen. In den altertümlichenGassen der alten Stadtteile stehen die der traditionellen, bäuerlichen Lebensweise entsprechenden Häuser.

Unterbringung

Für den geringen Anspruch bietet sich der Campingplatz von Kecskemét an, der sich in der Nähe eines Thermalwasser-Strandbades und eines Teiches befindet. Vornehmer geht es im Szauna Hotel zu, das mit Solarium und Massage für die Entspannung nach den Geschäften sorgt. Unmittelbar an dieses Hotel grenzt ein Strandbad mit Heil-Thermalwasser und ein Schwimmbad. Weitere Hotels sind das Tó Hotel mit Wassersportmöglichkeiten auf dem künstlichen See, oder das Hotel Három Gúnár mit 45 Zimmern. Auf jeden Fall ist Messebesuchern der Veranstalter und der Sachbearbeiter für Firmen aus dem deutschsprachigen Raum, Stefan Simon, bei der Zimmerbestellung behilflich. ▲

SAT-EXPO '94

INTERNATIONALE KOMMUNIKATIONSTECHNISCHE FACHAUSSTELLUNG UND MESSE

13. bis 15. Juni 1994

in Kecskemét, "Erdei Ferenc Kulturzentrum", Ungarn

Schirmherrschaft: TELE-satellit

Die Firma PUCHARDT SAT, größter Vertreiber von Anlagen der Satellitentechnik in der ungarischen Provinz Bács-Kiskun, veranstaltet die Fachausstellung und Messe "SAT-EXPO" am 13., 14. und 15. Juni dieses Jahres. Das Treffen bietet Entwicklern, Vertreibern und Anwendern der Satellitentechnik die Möglichkeit, ihre Ideen auszutauschen und Geschäftsabschlüsse zu tätigen.
Wir haben vor, alle Techniken, Möglichkeiten und Dienstleistungen vorzustellen, die im Fernmeldewesen und der Kommunikation mit Satelliten machbar sind.

Die Anmeldeformulare sollen bis 20. Mai 1994 zurückgesandt werden an:
COUNTY PRESS, Deák Ferenc tér 1, H-6000 Kecskemét, Ungarn

Unser Sachbearbeiter für Firmen aus dem deutschsprachigen Raum ist:
Stefan Simon, Pf. 1977, H-1245 Budapest, Ungarn
Tel/Fax: -36-1-1221342 (abends), Tel +36-1-1757777/198 (tagsüber)

Anmeldung

Im Namen der Firma . . . . . melden wir uns für die Internationale Satelliten und Kommunikationstechnische Fachausstellung und Messe SAT-EXPO '94 (13.-15. Juni 1994) in Kecskemét, "Erdei Ferenc Kulturzentrum", Deák Ferenc tér 1, Ungarn, an.

Unsere Anschrift . . . . . .

Tel/Fax . . . . . .

Unser Sachbearbeiter . . . . . .

Unsere Kontoverbindung (Bank, Kontonummer) . . . . . .

Wir nehmen zur Kenntnis, daß die Gebühr der Ausstellung DM 200.- (incl ungarischer Mehrwertsteuer) pro Quadratmeter, die wir aufgrund der Rechnung von COUNTY PRESS bezahlen werden, beträgt.
Für die obengenannte Gebühr leistet die Agentur COUNTY PRESS und die Firma PUCHARDT SAT folgendes:
Ausstellungsplatz, grundsätzliches Installationssystem, eine Spotlampe je 4 Quadratmeter, Friesüberschrift, Werbetätigkeit, Einladungsschreiben, bewaffneter Bewachungsdienst, ausgebaute Fernsprechleitung

Ausgestellt werden (Produkte): . . . . . .

Platzbedarf: ( ) 2 x 3 qm, ( ) 4 x 3.5 qm, ( ) 4 x 5 qm

Übernachtungsbedarf für die Tage . . . . . für . . . . . Personen

Weitere Wünsche . . . . . .

Teilnehmende sind informiert, daß der Entwurf der Ausstellung nach Erhalt ihres Anmeldeformulares versandt wird zusammen mit Auskünften über weitere Einzelheiten. Anmeldeschluß ist der 20. Mai 1994; die endgültige Buchung der Anmeldung ist nach Erhalt des Anmeldeformulares und nach Bezahlung der von COUNTY PRESS erstellten Rechnung möglich.
Dieses Anmeldeformular dient zugleich als Vertrag zwischen der Veranstaltungsagentur COUNTY PRESS, der Firma PUCHARDT SAT und der ausstellenden Firma. Sollte die Teilnahme 14 Tage vor Ausstellungsbeginn zurückgezogen werden, verpflichtet sich der Aussteller zur Zahlung von 50% der Ausstellungsgebühr, im Falle eines Rücktritts bis zu 4 Tage vor Ausstellungsbeginn von 80%.

Ort . . . . . , Datum . . . . . .

Unterschrift . . . . . .

Székely Zsolt, Veranstaltungsdirektor COUNTY PRESS
Puchardt Gyözö, Geschäftsführer PUCHARDT SAT

ASTRAS DIGITALE ZUKUNFT BEGINNT HEUTE

DIGITALER RUNDFUNK AUF ASTRA

Bislang wurde viel davon geredet, noch mehr gemunkelt und das Meiste letztendlich doch verschwiegen: ASTRA wird digital, aber wie und wann weiß keiner. Die berühmt-berüchtigte Informationspolitik des Hauses SES trug auch nicht gerade zur Klarheit bei, aber wenn man auf intelligente Fragen keine Antworten bekommt, muß man sich anhand aktueller Vorgänge einen Reim machen.

Begonnen hat es irgendwann am Anfang des letzten Jahres. Plötzlich wurde erzählt, daß die breitbandigen Hauptunterträger auf 6,50 MHz fürderhin nicht mehr zur Abstrahlung des Monobegleittons genutzt werden sollten.

Eine offizielle Begründung für diesen Schritt gab es nicht, aber das Verhalten der Sender spricht Bände: selbst hartnäckige Monojünger wie RTL und SAT 1 kündigten plötzlich den Umschwung auf die Stereoträger 7,02/7,20 MHz an. Nicht sofort, aber bald genug um den Verdacht zu erhärten, daß eine komplette Reorganisation der Unterträger dahintersteckte. Dementiert wurde dieses Gerücht nicht, dafür aber eine eine gezielte Disinformation verbreitet: Man plane, den Breitbandträger für die Übertragung von Daten zu verwenden. Diese Behauptung enthält - schön nach dem Lehrbuch der psychologischen Kriegsführung - natürlich einen wahren Kern, der Beobachter außerhalb der Szene davon ablenken soll, daß man mit der eigentlichen Wahrheit (noch) nicht herauswill.

Das digitale Cover-Up

Überhaupt waren ab Mitte 1993 einige merkwürdige Dinge passiert, die scheinbar nichts mit einander zu tun hatten. Wir erinnern uns an den unerklärlichen Run der deutschen Staatsender auf ASTRA: bezüglich ARD und ZDF mag der Schwenk ja aus politischen Gründen erklärbar sein. Warum zog es aber ausgerechnet die 'Halbprogramme' BR, MDR, NDR, WDR und SWF auf den internationalen Satelliten? Warum fehlen andere der 'Dritten', wie beispielsweise H3? Warum bastelte der BR schleunigst seinen eigenen Uplink, so als hätte man das Ganze bereits eine Weile geplant? Wieso kommt das ZDF mitten in einer kritischen Phase der Gebührendiskussion mit den Plänen für einen eigenen Pay-TV-Kanal ans Licht, dessen Existenz schlichtweg einen Schlag ins Gesicht der zwangsweise gebührenzahlenden Bürger darstellt?

Irgendetwas muß ASTRA-Betreiber SES den deutschen Sendern versprochen haben, was sich über terristrische Wege schlicht nicht realisieren läßt. Im Messemonat März sickerten dann die ersten Informationen durch, noch bruchstückhaft und von Vorbehalten belastet: MUSICAM, dieses Wort schälte sich deutlich aus dem Grundrauschen des Branchenklatsches heraus. Und mit einem digitalen 'Miau!' sprang die Katze aus dem Sack...

Tabelle der geplanten Unterträgerbelegung auf ASTRA

D1	6,12 MHz
D2	6,30 MHz
D3	6,48 MHz
D4	6,66 MHz
D5	6,84 MHz
A1	7,02 MHz
A2	7,20 MHz
D11	7,38 MHz
D12	7,56 MHz
D6	7,74 MHz
D7	7,92 MHz
D8	8,10 MHz
D9	8,28 MHz
D10	8,46 MHz
NCS	8,595 MHz

D1...12: ADR Digitalkanäle
A1/A2: Analoger Stereobegleitton
NCS: Network Control Subcarrier - interner Datenkanal

ADR: jetzt und heute

MUSICAM bezeichnet allerdings nur die technische Marschrichtung dessen, was seit der letzten IFA als ADR (ASTRA Digital Radio) Zug um Zug diskutiert und getestet wird, und in durchaus absehbarer Zeit die Nutzung der Unterträger revolutionieren soll. Auf der Suche nach detaillierteren Auskünften klapperten wir die Landesmedienanstalten der Republik ab, was sich zunächst als wenig erfolgreich erwies: entweder wußte man von nichts, oder man lachte uns wissend entgegen, um auf einen Vorgesetzten zu verweisen, der zufälligerweise in einer Dauerkonferenz verschollen sei.

Schließlich wurden wir bei einem der Sender fündig, wo das Projekt nicht nur bekannt war, sondern auch bereitwillig Auskunft über den Stand der Dinge erteilt wurde. Die meisten der uns zugespielten Informationen stammen aus dieser Quelle. Demnach beruht das Projekt ADR auf einer Initiative des ASTRA-Betreibers SES und ist nicht nur - zumindest soweit es die deutschen Staatsender betrifft - beschlossene Sache, sondern bereits seit dem Januar diesen Jahres in Erprobung!

ADR stellt im Unterträgerbereich jedes ASTRA-Transponders 12 digitale Stereokanäle zur Verfügung. Übertragen wird in QPSK (Quadrature Phase Shift Keying), wobei für jeden der Digital-Stereokanäle eine Bandbreite von 180 kHz zur Verfügung steht. Da braucht

man nicht einmal zu rechnen - ganz offensichtlich handelt es sich um ein Verfahren, welches äquivalent zu MPEG mit Datenreduktion arbeitet. MUSICAM ist das zusammengefaßte Resultat zweier verschiedener Standards, die vom Thomson-Konzern und vom Deutschen Institut für Rundfunktechnik entwickelt wurden. Das Verfahren ist MPEG-II-kompatibel und gliedert sich somit nahtlos in die derzeitigen Pläne für ein zukünftiges, digitales Fernsehen ein.

ADR sieht außer den MUSICAM-Kanälen auch einen analogen Stereoträger für den Fernsehbegleitton vor und darüber hinaus einen digitalen Datenkanal am oberen Ende des Unterträgerbereiches. Wie aus der auf dieser Seite abgedruckten Belegungsliste ersichtlich ist, haben die Kinder - sprich Kanäle - bereits einen Namen, was soweit zeigt, wie konkret die Pläne sind. Bemerkenswert ist soweit die Tatsache, daß die Digitalkanäle zwar nur mit zusätzlicher Hardware zu empfangen sind, der analoge Stereobegleitton aber mit jedem herkömmlichen Sat-Receiver.

Für den guten, alten Breitbandträger ist dann kein Platz mehr - womit sich auch erklärt, wieso SES die Sender seit einiger Zeit bedrängt, die Frequenz 6,50 MHz zu verlassen. Es ist zwar geplant, den Träger wie bislang anzubieten, allerdings zu einem vollständig unattraktiven Preis.

Ein unverhoffter Rückruf von Seiten des WDR brachte weiteres Licht in das Dunkel der Angelegenheit. Ja, ASTRA/SES habe die öffentlichrechtlichen sicher auch mit MUSICAM gelockt; die digitale Verteilung von Rundfunksendungen sei einfach kostengünstiger und zeitgemäßer. Schließlich sei DSR nicht mehr auf dem aktuellen Stand der Technik und die Popularität des Projektes nicht gerade berauschend. Für die nächsten fünf Jahre sei die Versorgung zwar noch garantiert, aber spätestens dann müsse der Konsument sich damit abfinden, daß MUSICAM die angesagte Technik sei.

Bei den befragten Privatsendern war das ADR-Projekt weitgehend unbekannt ("Ach ja - interessiert uns nicht, wir machen keinen Rundfunk!"). Was uns keineswegs verwundert: Eine so dicke Fliege wie MUSICAM kann sich die SES nicht alle Tage an die Angel hängen, da bedarf es schon eines gewissen Pokerspiels, um den lohnendsten Fisch aus dem Teich zu ziehen. Sieben Staatsender auf einen Streich, daß ist weitaus mehr als ein guter Fang, zementiert es doch die europäische Vormachtstellung der Luxemburger Satellitenvereinigung auf Jahre hinaus.

Schöne Bescherung...

Mag das ADR-Projekt auch noch so sinnvoll und fortschrittlich erscheinen, so sollten wir den Aspekt der Kostendeckung nicht außer Acht lassen. ADR ist preiswert für die Anstalten, weil ein großer Teil der Hardwarekosten auf den Konsumenten abgewälzt wird. Es besteht der Verdacht, daß die Digitalkanäle offiziell als Feeds deklariert werden; wie der Verbraucher dann in den Genuß des Digitalradios kommt, ist letztlich seine Sache.

Was steht uns also ins Haus? Das weiß niemand, aber seit Anfang diesen Jahres laufen bereits Versuchssendungen auf ASTRA-Transponder 47. Dort wird das SWF-Radioprogramm in der neuen Technik auf Kanal D5 ausgestrahlt. Was niemandem etwas nutzt, solange die Hardware nicht erhältlich ist. Das soll aber bereits 1995 der Fall sein, mit einem Einführungs-Straßenpreis von rund DM 1000 - zuzüglich der Entsorgungskosten für den DSR-Receiver? ▲

Digital = Qual der Wahl?

Nach dem undurchsichtigen Gerangel um DMAC, MPEG und PALplus droht jetzt auch der Bereich des Rundfunks von widersprüchlichen Standards überschwemmt zu werden. Die stockende Entwicklung des DSR hat die Masse der Verbraucher gar nicht erst erreicht, die in diesen nicht allzu aussichtsreichen Zeiten ohnehin besseres zu tun haben, als ihr Geld in den Empfang des digitalen Rundfunks zu stecken.

Informierte Verbraucher werden derzeit den Kauf neuer Geräte ohnehin aufschieben, weil nicht abzusehen ist, was da kommen mag. Der Weg zum 'besseren' Fernsehen führt mit Sicherheit nicht über eine Erhöhung der Bildqualität selbst, sondern eher über plakative, für jedermann sichtbare Attribute wie beispielsweise Widescreen (16:9).

Beim derzeitigen Stand reitet das Breitformat auf dem analogen Ackergaul PALplus in die heimischen Wohnstuben, wo es dann ungenutzt bleibt, weil die Verbreitung von 16:9-Fernsehern äußerst gering und die von PALplus-Dekodern gleich null ist. Prinzipiell geht es MUSICAM nicht anders, aber daran will die Industrie jetzt forciert drehen.

Wir sprachen mit einem deutschen Hersteller, der bereits mit der Entwicklung eines kombinierten Sat/Musicam-Empfängers beschäftigt ist. Die daraus resultierenden Erfahrungen werden zum Teil auch in die Konstruktion zukünftiger MPEG-Receiver einfließen, sobald dieser neue Bildstandard zur Einführung gelangt. Wann dies geschieht, steht allerdings noch in den Sternen, nicht zuletzt weil gewissen Interessengruppen das analoge PAL(plus) sehr am Herzen liegt.

Denkbar wäre, daß wir bereits auf der IFA 1995 Widescreen-Fernseher mit integriertem PALplus-Decoder oder (PALplus-)Sat-Receiver mit MUSICAM-Decoder erleben dürfen. Bezüglich MPEG sieht es da nicht so gut aus, weil das digitale Bild erstens neue Tuner-Frontends erfordert und zweitens nur dann eine optimale Bildqualität gewährleistet, wenn der Fernseher über digitale RGB-Eingänge verfügt. Allerdings spricht nichts dagegen, daß der 1995 gekaufte 16:9-Fernseher auch das Widescreen-MPEG des Jahres 2005 fressen wird, wenn auch mit verminderter Bildqualität. Von HDTV redet derzeit niemand mehr; die Sache wurde wohl mit D2MAC begraben.

Prognose: Widescreen-Fernseher mit PALplus-Decoder werden ab Weihnachten 1995 zum Straßenpreis ab DM 2500.- erhältlich sein, kombinierte ASTRA/MUSICAM-Receiver vielleicht für 1000. Bei einer mutmaßlichen Standzeit von 10 Jahren spricht nichts gegen den Kauf, wenn die Sender ein entsprechendes Programmangebot liefern.

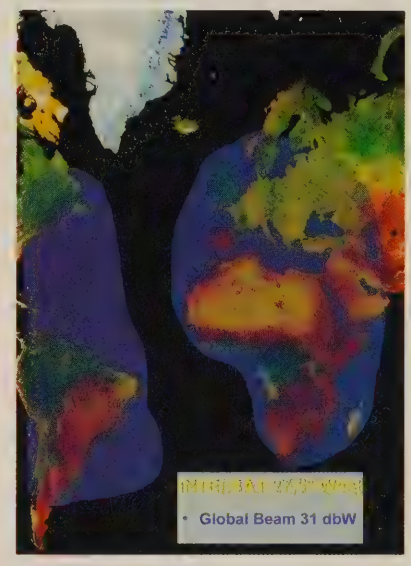
SATELLITENPLÄNE FÜR OSTEUROPA

GEMS - SOAP FÜR LATEIN-AMERIKA

Es müsse sich wohl um einen Irrtum handeln, meinte Gary McBride in einem Gespräch mit TELE-satellit. "Wir senden in der Tat via INTELSAT 601 in Richtung Lateinamerika, jedoch auf keinen Fall in Richtung Europa". Erst eine Rückfrage bei Intelsat stellte die eigene Glaubwürdigkeit wieder her. Da der 601 ziemlich voll ist und der von FBIS benutzte Transponder 85 gerade frei wurde, setzte Intelsat GEMS auf einen Global-Beam. Das Resultat war eine Bereicherung für den europäischen DXer. Ab 180cm konnte er nun an der wahrhaften Kultur anglo-spanischer Soap-Operas teilhaben. Allerdings war das Vergnügen von recht kurzer Dauer und heute sind außer einigen schwachen "Störungen" auf Transponder 85 (4125 LHCP) keine weiteren Signale zu sehen. GEMS hat bereits einen Schritt in unsere gemeinsame TV-Zukunft getan. Nach Filmnet in Europa bedient sich nun auch der in Florida beheimatete Sender der komprmierten, digitalen Norm MPEG-1. Zwar noch ein Vorläufer von MPEG-2, aber dafür sofort verfügbar. Heute teilt sich GEMS seinen Transponder mit 5 weiteren Anbietern aus dem Hause International Television Inc., der Muttergesellschaft.

1. April 1993:

Launchdatum von GEMS nach amerikanischer Art. Man nehme geliehenes Geld, einen Operating-Officer für die Technik, einen Einkäufer für das Filmmaterial, einen Finanzfachmann, einen Marketing-Menschen und macht sich selbst zum President of Company. Keine Medienkommission steht im Wege herum, kein eifersüchtiger Konkurrent zählt Bruchteile von Werbesekunden. Was benötigt wird ist Instant- Filmmaterial, einen Uplink und eine ganze Menge Mut. Eigenproduktionen, wenn sie überhaupt bestehen, werden



Global-Beam von Intelsat 601

außerhalb produziert. Nachrichten und Hintergrundberichte braucht man nicht. "Wozu gibts denn CNN?"

Ein Opfer für die Filme und Unterhaltungs-Shows war schnell gefunden. In der lateinamerikanischen Macho-Welt gab bereits 6 internationale Networks, die sich natürlich in erster Linie an den Mann wandten. Die Frauen in Millionen hispanischen Haushalten blieben außen vor. Für die Werbekunden hatte man schnell herausfinden lassen, daß Kaufentscheidungen innerhalb des Hauses von der Frau getroffen werden. Frauen stehen im TV-Konsum in hispanischen Haushalten einsam an der Spitze. In den USA werden über das Kabel nur 37% aller hispanischen Haushalte erreicht. "Wir wollen nicht einfach nur die verbliebenen 63% für GEMS gewinnen. Wir wollen alle, denn wir sind eben einfach besser", sagt selbstbewußt Gary McBride. So besteht das Programm heute aus den sog. Novelas, Filmen der seichten Art, Komödien der noch seichteren Art, Miniserien, "Dokumentationen" und Konzerten mit allen Julio Iglesiases Südamerikas. Gesendet wird 24 Stunden und über 100 Kabelbetreiber nehmen das Programm ab.

Die Technik

Auch hier geht es recht unkompliziert vor. Gesendet wird über drei Satelliten. Für den Raum Nordamerika und Karibik wird auf Transponder 18 des Spacenet-2 (69°W), für Mexiko über Morelos-1 (113,5°W) und für Central/Südamerika über Intelsat 601 (Transponder 85) gesendet. Der Uplink erfolgt für alle Satelliten in Opa Locka, Florida. Gleich zwei Türen und ein Gang weiter von Gary McBride's Büro. So einfach ist das.

Die Zukunft

Auch wenn wir hier in Europa GEMS nicht mehr sehen können, so ganz sicher sind wir vor Gary McBride wohl doch nicht. Statt meine Fragen zu beantworten, mußte ich Rede und Antwort zum europäischen TV-Markt und den Sehgewohnheiten stehen. Letztere erschienen Gary etwas seltsam, doch meinte er dann plötzlich an Spanien habe er schon gedacht und auch der Rest Europas wird eines Tages lernen was richtiges Fernsehen ist. Sein Mut ist auf jeden Fall größer als unser TV-Appetit auf Tele-Novelas. ▲

GEMS-Empfang in Europa

Dampf-Radio

DIE RADIOPROGRAMMZEITSCHRIFT

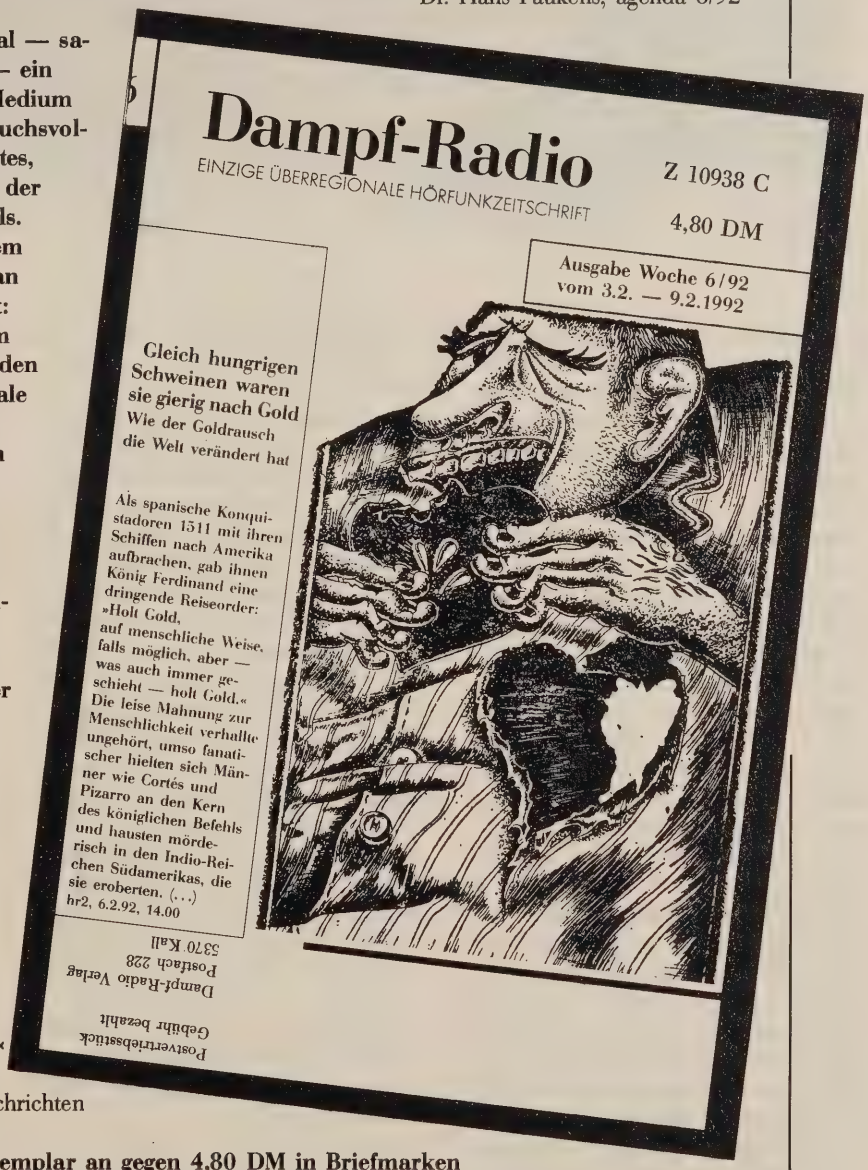
»Programmzeitschriften sind normalerweise Fernsehzeitschriften. Was man im Radio hören kann, erfährt man meist nur sehr spärlich. (...) Man will es zunächst gar nicht glauben! Da gibt es eine Hörfunkprogrammzeitschrift, die all den Lärm um Fernsehprogramme und Videocassetten links liegen läßt und wie in den guten alten Zeiten des Dampfradios umfassend und ausführlich die Hörfunkprogramme des gesamten deutschsprachigen Raumes Woche für Woche dem treuen Radiohörer zur Lektüre und Orientierungshilfe bietet. Klaus Amann, SWF 2

»Jetzt schon im 3. Jahrgang gibt es die Hörfunkprogrammzeitschrift Dampf-Radio. Seit April 1991 erscheint sie wöchentlich und kostet 4,80 DM. Auf 140—160 Seiten sind sämtliche Radioprogramme der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten Deutschlands abgedruckt ... Dampf-Radio ist keine Alternative zu den bunten, schillernden TV-Programmzeitschriften, versagt, wenn man Glimmer, Flitter, Stories über Stars und Sternchen haben will ...«

Dr. Hans Paukens, agenda 6/92

»Der Hörfunk war einmal — sagen wir vor 25 Jahren — ein zentrales Medium, ein Medium des Hörspiels, des anspruchsvollen Features, des Konzertes, der Oper, des Vorlesens, der Diskussion, des Ratespiels. Ein Medium, welches dem Fernsehen hundertfach an Bildlichkeit überlegen ist: (...) Hörfunk ist trotzdem ins Abseits gedrängt worden durch das eindimensionale TV-Bild ... wer einmal dieses Wochenprogramm in Händen hält und auf 141 Seiten (141!) mit grenzenloser Verwunderung feststellt, welch ungeheuren geistigen Reichtum unser derzeitiger Hörfunk anzubieten hat und welch ungeheuer großen Bildungsschatz man Woche für Woche ungehört an sich vorbeirauschen läßt, der wird einsehen, daß es höchste Zeit wird, für dieses Dampf-Radio einmal publizistisch Dampf zu machen: es läßt erahnen, in welchem radiophonen Luxus wir (noch) leben.«

Prof. Dr. Hans-Christian Schmidt, Osnabrücker Nachrichten



Fordern Sie ein Probeexemplar an gegen 4,80 DM in Briefmarken
Dampf-Radio-Verlag, Postfach 228, 53922 Kall

NIPPONS LANGER WEG INS HOCHAUFLÖSENDE NICHTS

HDTV IN JAPAN - ENDE OHNE ANFANG?

Wenige Monate ist es her, da wurden noch euphorische Zahlen verbreitet: Eine Million japanischer Haushalte seien bereits mit dem Equipment bestückt, daß Myriaden von Pixeln in die heimischen Wohnstuben zaubert. Mit dem verdächtig anglophilen Namen 'MUSE' war das HDTV-System bedacht, das der Staatsender NHK seit geschlagenen dreißig Jahren ausprobiert. Jetzt sind es plötzlich laut offizieller Auskunft lediglich 20.000, die sich das Leben zwischen den unbeheizten Reispapierwänden mit einem ab ca. DM 15.000 teuren Vergnügen verschönern, das zudem noch umgerechnet 320 Millionen DM an Steuergeldern verschlungen hat.

HDTV - Hoch Dotiertes TV

Die japanische Postbehörde pochte eigentlich direkt auf Einstellung, aber die Proteste von Seiten der NHK haben die Industrielobby auf den Plan gerufen. Und die sah in der Bedrohung des Projektes eine Form des Hochverrates, die nur dadurch gesühnt werden konnte, daß der zuständige Generaldirektor seinen Hut nahm. Also fließen weiter Steuergelder in eine Unternehmung, die hauptsächlich dazu dient, den Großkopfeten des Landes die angebliche Überlegenheit Nippons vozuspiegeln.

Dabei wurde MUSE anfänglich auch von informierten europäischen Beobachtern als bahnbrechender, technologisch relevanter Versuch gewürdigt. Die US-Amerikaner waren indes zurückhaltender, vielleicht weil sie schon lange wußten, daß die Quantität der Kanäle beim Zuschauer Vorrang gegenüber der Darbietungsqualität genießt. Die Europäer bastelten fleißig Witze über das NTSC-System der Amerikaner und priesen dasjenige Japans als mindestens gleichwertig gegenüber den gelobten PAL und SECAM Standards.

Schließlich war es wohl die wachsende Anzahl privater Fernsehkanäle, die auch die Europäer auf den Trichter brachte, daß ein analoges HDTV die Grenzen der verfügbaren Technologie sprengen würden. In zwanzig bis dreißig Jahren, so hoffte man zuletzt, gäbe es vielleicht Möglichkeiten, ein solches Vorhaben auf breiter Ebene voranzutreiben.

Das endgültige Aus kam dann im Zuge der digitalen Revolution: die neuen Möglichkeiten, die quasi sofortige Realisierbarkeit und die hohe Betriebssicherheit der digitalen Übertragung ließen die Bedeutung des analogen HDTV schlagartig schrumpfen. Mehr Kanäle, das ist auch dem Verbraucher lieber als ein teurer, neuer Standard mit hohem Qualitätsniveau. Das halbherzige Versprechen, daß es irgendwann im Zuge der Einführung der Digitaltechnik auch größere, breite Bilder geben würde, beseitigte auch den Widerstand der Qualität-vor-Quantität-Lobby.

Wozu also noch ein Analogsystem entwickeln, wenn sich das digitale als Quasi-Abfallprodukt der Computertechnik ohnehin mindestens eine Dekade früher realisieren lassen würde?

Ende mit Schrecken?

Wenn Japan nicht Japan wäre, hätten die Verantwortlichen MUSE schon vor Jahren mehr oder weniger ehrenvoll zu Grabe getragen und - je nach Temperament - den Mund gehalten oder sich bereitwillig einen Finger abgeschnitten, um den Gesichtsverlust besser ertragen zu können. Jetzt opfert man den Postdirektor, um sich für einige weitere Jahre in der Illusion der Vormachtstellung zu wiegen. Und wozu das alles?

Ist Nippons wirklich noch das Land des

permanenten Kuhhandels zwischen Regierung, Industrie und Mafia? Es gibt Hinweise zuhauf, die beweisen, daß die HDTV-Affäre mithin nur das Dilemma eines Staates offenlegt, der einem sozikulturellen Kollaps entgegenrutscht. Die Fortschrittsnation, durch das wir-hatten-es-bereits-Syndrom Hiroshima naturgemäß kaum für subtile Probleme zu haben, wiegte sich doch jahrzehntelang in Sicherheit der Erkenntnis, daß ihre Fernseher, Radios, Autos und vieles andere gut genug waren, um die westliche Industriewelt in Panik zu versetzen.

'Kopiert und verbessert', das war die improvisierte Initialphilosophie des jungen Japans. Die Far-Westler konnten nur erstaunt und neidisch zusehen, wie das ehemalige Billiglohnland nach und nach die Produktion nach Taiwan und Korea verlagerte und plötzlich in Innovationen dealte. Wo die Europäer nur in Zusammenarbeit mit den Machtblöcken USA und UDSSR ein bescheidendes Raumfahrtprogramm zustandebrachten, beschritten die Japaner einen selbstbewußten Alleingang. Beides, HDTV und Raumfahrt, sind bezeichnenderweise Kinder der fortschrittsgläubigen 60er Jahre.

Dreißig Jahre später sieht die Welt aber anders aus: Der ständige Kontakt mit der westlichen Welt hat den Durchschnittsjapaner zu der Erkenntnis gebracht, daß die wahren Vorzüge des Lebens irgendwo auf der fiktiven Mitte zwischen Teezeremonie, Eisbein mit Sauerkraut und McDonalds angeordnet sind. Deshalb muß die ehrwürdige Geisha Japan endlich die alten Zöpfe abschneiden, zu einem erweiterten Bewußtsein finden, ohne das Gesicht zu verlieren. Das ist ein schwieriger Prozeß, weil im Zuge des Erfolges der letzten drei Jahrzehnte nationale Eigenheiten unwiderruflich hinweggeschliffen wurden, die man heute gerne wieder pflegen würde.

HDTV - wer will schon Qualität?

In einem Zeitalter der Nachahmung erfunden, war 'MUSE' ein typischer Overkill-Standard, der seiner Gegenwart schon auf zwanghafte Weise voraus sein sollte. Bei seiner Einführung mag man die benötigten Bandbreiten noch als aberwitzige technische Leistung angesehen haben; später war es nicht einmal mehr witzig. Ein einzelnes TV-Programm, sei es auch noch so klar und bunt übertragen, erscheint im Hinblick auf den wirtschaftlichen und kulturellen Reichtum dieser Nation als wahrhaft karges Angebot.

Eine Mischung aus interaktivem Bestell-TV und MTV, gepaart mit den gegenwärtig machbaren Anteilen der virtuellen Realität, das sind die nebulösen Eigenschaften des zukünftigen, weltweiten Fernsehens. Rückkanäle sind gefragt, weil die Anbieter darin den einzigen Weg sehen, die Zuwächse ihrer Konglomerats-Umsätze knapp oberhalb der Inflationsrate zu halten.

Der Japaner durfte die erforderliche Technik entwickeln, produzieren und exportieren; nur benutzen soll er sie nicht. Daß sich aus derartigen Beschränkungen sozialer Sprengstoff entwickelt, haben die Führer des Inselreiches übersehen. Nun brodelt und gärt es überall; während die ehemals so geeinten Konzerne ins Ausland expandieren, um den Konkurrenzkampf nicht auf eigenem Boden austragen zu müssen.

Technische Endzeit?

Kommt es also zum gefürchteten Kampf der Giganten, Godzilla gegen Pioneer? Eigentlich ist dies kaum zu befürchten, weil die Strukturen des modernen Japans nicht mehr mit dem Raubrittertum vergangener Jahrhunderte vergleichbar sind, und noch weniger mit dem Militärfaschismus der Kriegszeit. Ganz offensichtlich rutscht Japan in dieselbe existenzielle Unsicherheit hinein, mit der auch die westlichen Nationen seit einiger Zeit leben müssen. Das betrifft auch den sogenannten Fortschritt und die technologische Entwicklung insgesamt: 'MUSE' zeigt deutlich auf, daß die seit einigen Jahrzehnten vorangetriebene Digitaltechnik eher eine regressive Entwicklung ist. Das als Allesverbesserer gepriesene Stichwort 'digital' dient in Wirklichkeit fast ausschließlich der Quantität. Mehr TV-Kanäle statt besserer Qualität, das kann doch sicher kein Fortschritt sein, oder?

Wenige Jahre ist es her, da plante ein Konsortium aus US-amerikanischen und japanischen Firmen ein weltweites, analoges SAT-HDTV. Der gigantische technische Aufwand und die hohen Bandbreiten sorgten schnell dafür, daß die Beteiligten sich dauerhaft entzweiten. Von HDTV über Europa redet seitdem jedenfalls niemand mehr, und zumindest einigen der Konzernbosse in Japan kann es nicht entgangen sein, daß MUSE sich zu einer Farce ausgewachsen hat.

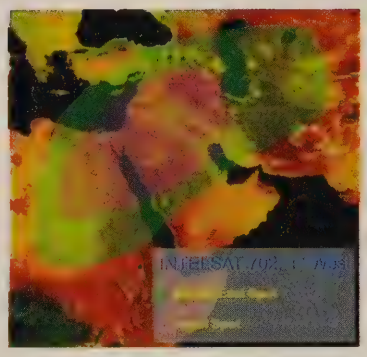
Man darf gespannt sein, auf welchen zukunftsträchtigeren Fernsehzug Japan aufspringen wird und wann dies geschehen wird. Gegen das vielgerühmte MPEG spricht in erster Linie der westliche Ursprung des Digitalsystems. Also muß es ein eigenes System sein und es muß zumindest in Teilbereichen zur bislang existierenden MUSE-Hardware kompatibel sein. Ich schätze, daß es ein digitales 16:9-Verfahren sein wird, ausgestrahlt von einem Direct Broadcaster, der mit einer japanischen Trägerrakete in den Orbit gejagt wird. Geschätzter Zeitpunkt der Inbetriebnahme: Sommer 1996, spätestens 1997. Wer wettet dagegen? ▲

INTELSAT 702 AUF 1° WEST

Zeitgleich mit dem Erscheinen der vorliegenden Ausgabe von TELE-satellit ist das Launchdatum des INTELSAT 702 geplant. Priorität haben allerdings TÜRKSAT und EUTELSAT II.F5R, die durch den verünglückten Flug 63 verloren gingen. Über In-Satellite (Faxpolling +31 45 273615) können interessierte Leser sich bei nochmals auftretender Startverzögerung informieren.

Die Technik

INTELSAT 702 ist der erste Satellit dieser Baureihe der über Europa positioniert wird. Lang erwartet von Programmanbietern und natürlich auch von den Besitzern eigener Satelliten-Empfangsanlagen, denn durch seine höhere Sendeleistung wird der Empfang im Ku- und C-Band erleichtert. Er verfügt über 26 C-Band und 10 Ku-Band Transponder und kann außer TV-Übertragungen bis zu 90.000 digitale Telefonverbindungen herstellen. Die Lebensdauer dieser Bauhreihe wurde deutlich erhöht. Angegeben werden jetzt 16,8 Jahre. Steuerbare Antennen ermöglichen die Telekommunikation innerhalb der vom Kunden festgelegten Regionen, d.h. gemietete Kapazität auf diesem Satelliten kommt ohne nennenswerte Streuverluste ins gewünschte Zielgebiet. Diese Technik ist deutlich auf Betreiber von V-Sat Anlagen zugeschnitten. Die meist kleinen Antennen in V-Sat Terminals erreichen INTELSAT 702 leichter und können auch müheloser vom Satelliten erreicht werden. Durch die einzigartige Steuertechnik ist es erstmals möglich über nur einen Satelliten den indischen Subkontinent mit der Ostküste Nord- und Südamerikas zu verbinden. Für den C-Bandbetrieb steht eine wesentlich höhere Sendeleistung zur Verfügung. In Verbindung mit der Antennensteuerung können in den jeweiligen Zielgebieten kleinere C-Band Spiegel eingesetzt werden. Aber auch in Zentraleuropa wird es zu einigen Verbesserungen im 4 GHz-Empfang kommen. Besitzer von 180cm Spiegeln in Mitteleuropa sind vom INTELSAT 512 bislang nicht gerade verwöhnt worden, insofern es um den Empfang von Gabon und Lybien ging. Überraschungen auich im Ku-Band: hier wurde die Sendeleistung erhöht. Das wirkt sich allerdinmgs nur im Beamcenter positiv aus; die recht stark gebündelten Spotbeams bewirken ein schnelles Absinken der Signalstärke außerhalb dieser Regionen. Während die drei israelischen Programme in Mitteleuropa mit verhältnismäßig großem Antennenaufwand über die Transponder 71, 73 und 79 des INTELSAT 512 noch empfangen werden konnten, sieht es bei den (zum Glück meist nur theoretischen) Footprints des Spot 3 vom 702 nicht mehr so gut aus. Ohne allzu großen Aufwand wird der Empfang in Griechenland, Türkei, Bulgarien, Südrußland, Iran, Irak, den arabischen Staaten und in Teilen Nordafrikas realisiert werden können. Die Skandinavier werden sich vom Spot 1 bedienen lassen. Sollte der Beam nicht korrigiert werden, sind die Aussichten auch in Südeuropa, die nordischen Programme in guter Qualität zu empfangen, recht gut. Spot 2 ist mit geringem Antennenaufwand von Island über Norditalien bis in den Nordosten Rußlands gut zu erreichen.



Die Programme

In einem Gespräch mit Micheal Newsom von Intelsat erklärte dieser, daß es wohl bei der bekannten und vertrauten Transponderbelegung bleibt. Natürlich entscheiden die Signature-Staaten selbst, wie sie diesen oder jenen Transponder gebrauchen werden. Die allzu schweigsamen Israelis machten aus der Transponderbelegung eines der vielen Staatsgeheimnisse und stellten auf telefonische Anfrage die Existenz von KOL-Israel auf Intelsat generell in Frage. Wahrscheinlich war es der erste, große TV-Pirat, den wir bislang dort empfangen konnten...
Sicher ist jedoch daß Israel auch auf dem 702 weiterhin vertreten sein wird. 7,9 Millionen US-$ wurden für den Gebrauch des 512 nicht umsonst bezahlt und die Rechte laufen bis zum Ende der Mietzeit automatisch, auch bei Satellitenaustausch, weiter. Der vor Jahren angekündigte israelische AMOS-Satellit scheint wieder in weite Ferne gerückt zu sein. Sowohl im Ku-Band, doch besonders im C-Band sind neue Anbieter zu erwarten. Ein Teil der vorhandenen Transponderkapazität wird wohl für die Telekommunikation zwischen dem indischen Raum und den Amerikas genutzt werden.

Der Wechsel

Nach dem gelungenen Start der Ariane wird INTELSAT 702 in einen elliptischen Transfer-Orbit gebracht. Die Perigeehöhe wird ca. 300 km betragen, während die Apogeehöhe bereits der geostationären Bahn (35786 km) entspricht. Vier Tage später wird die Orbitposition erreicht. Im Mai und Juni wird getestet und der Service wird etwa Mitte bis Ende Juli aufgenommen. INTELSAT 512 verläßt dann diese Position in Richtung neuer Wirkungsstätte auf 21,5° West. Ursprünglich sollte er den altersschwachen 507 (57° Ost) ablösen; diese Aufgabe wird nun wohl der 502 (21,5° West) übernehmen müssen. Für diese letzte Reise des 502 gibt es allerdings keine offizielle Bestätigung.
Für das Tracking des INTELSAT 702 sollen die folgenden Beacon-Frequenzen ein Hilfsmittel sein: 11701, 11198, 11452, 3947,5, 3948, 3950, 3952 und 3952. Die Beacon-Signale sind in SCPC zu empfangen. ▲

LEISTUNGSVERGLEICH:

	INTELSAT 512	INTELSAT 702
Hemi	29 dBW	33 dBW
Zone	29 dBW	33 dBW
Global	23,5 dBW	29 dBW
C-Spot	32 dBW	36 dBW
K-Spot	41,5 dBW	46 dBW

7 Millionen drückt der Schuh!

Die Lösung heißt: PC-Windows
Das neue Magazin für alle Windows-Anwender
klar - kompetent - kompakt

PC-Windows, das ultimative Magazin für alle Windows-Anwender und Interessenten überzeugt Sie durch Konzentration auf das Wesentliche und begeistert Sie durch größte Informationsdichte. Starten Sie jetzt mit PC-Windows und testen Sie mit einer Gratis-Ausgabe PC-Windows.

Ihre PC-Windows Test-Vorteile!

- 1 Gratis-Heft ist für sie reserviert
- Programmdiskette als Begrüßungsgeschenk
- Preisvorteil von 14%
- Lieferung per Post frei Haus
- Sie erhalten PC-Windows immer als Erster, bevor Sie es im Handel kaufen können

PC-Windows Test-Coupon

Ja, ich möchte PC-Windows kennenlernen. Bitte senden Sie mir ein Gratis-Heft per Post frei Haus zu. Sollten Sie 7 Tage nach Erhalt des Heftes nichts von mir hören, möchte ich PC-Windows regelmäßig lesen und zahle nur 5,60 DM pro Heft statt 6,50 DM (Einzelverkaufspreis).
Ich kann den Bezug jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name/Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Wohnort

Datum / 1. Unterschrift

TESAT

Widerrufsgarantie
Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen bei PC Windows Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Die Widerrufsfrist beginnt mit der Aushändigung der Widerrufsbelehrung. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum / 2. Unterschrift

PC-Windows
Abonnement-Service
D-74168 Neckarsulm

Fax 07132 / 95 92 44

Erst testen, dann entscheiden

Coupon sofort ausfüllen und einsenden oder faxen:

Widerrufsgarantie
Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen bei PC-Windows Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Die Widerrufsfrist beginnt mit der Aushändigung der Widerrufsbelehrung.

SO BEKOMMEN SIE DIE SATELLITENBILDER INS ALBUM

BILDSCHIRMPHOTOGRAPHIE ...LEICHT GEMACHT !!!!

Beim Empfang exotischer Sender im C,- oder KU-Band kommt häufig der Wunsch auf, das seltene Stück mit der Kamera zu verewigen. Dabei ist es nicht schwer vernünftige Photos vom Bildschirm mit einfachen Mitteln herzustellen, wenn dabei einige wichtige Voraussetzungen eingehalten werden.

Zwei halbe Bilder

Um die speziellen Probleme der Bildschirm-Fotografie zu verstehen, müssen wir uns zunächst mit der Art und Weise befassen, in der das Fernsehbild entsteht. Die in Europa verwendeten PAL- und SECAM-Sender strahlen in jeder Sekunde 25 Einzelbilder ab. Um das Bildflimmern zu reduzieren, wird jedes dieser Bilder in zwei Halbbilder aufgeteilt, womit die effektive Bildfrequenz 50 Hz beträgt. Beim Empfang des ersten Halbbildes schreibt der Elektronenstrahl der Bildröhre die 1. Zeile, fährt dann mit der 3. Zeile fort, 5. Zeile und so fort, bis das Ende des ersten Halbbildes erreicht ist. Danach springt der Elektronenstrahl auf die 2.Zeile zurück, schreibt dann die 4.Zeile, 6.Zeile des zweiten Halbbildes.
Die Sensoren des menschlichen Auge sind zu träge, um die diese schnelle Bildabfolge in Einzelbilder aufzulösen. Der fotografische Film reagiert aber wesentlich schneller, und deshalb sollte die Belichtungszeit des Kameraverschlusses etwas größer sein als die Dauer eines Einzelbildes. Zu lange Belichtungszeiten führen dagegen zu Schlieren, insofern es sich nicht um ein wackelfreies Standbild handelt.

Die richtige Kamera

Kommen wir zur Auswahl geeigneter Kameras. Preisgünstige Sucherkameras, (Ritsch-ratsch-klick oder ähnliches) sind nur dann geeignet, insofern sie über eine einstellbare Belichtungszeit verfügen. Da der Sucher nur bei sehr aufwendigen Modellen den tatsächlichen Bildausschnitt zeigt und Wechsel oder Zoomobjektive hier die Ausnahme sind, gibt es auch häufig Probleme mit dem gewünschten Bildausschnitt.
Manchmal hilft es, wenn man sich weiter vom Bildschirm entfernt und ruhig etwas vom Umfeld des Fernsehers aufnimmt. Später kann man bei der Vergrößerung problemlos den Bildschirm wieder formatfüllend auf das Papier bringen. Wesentlich geeigneter sind deshalb Spiegelreflexkameras mit freier Einstellung der Blende und Verschlußzeit, zumal der Blick durchs Okular dem entspricht, was auch der Film 'sieht'. Man kann jetzt bequem seinen tatsächlichen Ausschnitt wählen und auch die Schärfe direkt optimal einstellen.
Als Verschlußzeit wählt man am besten 1/15 Sekunde aus um möglichst nahe an der 1/25 Sekunde vom Fernseher zu bleiben. Bei der Benutzung von 1/30 Sekunde kann es schon einmal zu hellen diagonalen Streifen kommen, da der Bildschirmaufbau noch nicht komplett fertig ist. Bei Verschlußzeiten von 1/60 Sekunde oder höher gehen dann ganze Bildinformationen verloren.
Die modernen Automatik-Programme einiger Spiegelreflexkameras nehmen einem unter Umständen die Einstellarbeiten ab. Die Autofocus-Funktion sollte mit der Erfassung des Bildschirmes als scharfzustellendes Objekt keine Schwierigkeiten haben. Liegt die von der Kamera vorgeschlagene Belichtungszeit im richtigen Bereich, kann man der Automatik getrost alles weitere überlassen.

Der passende Film

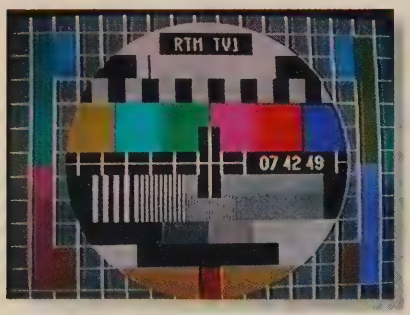
Bei der Filmauswahl eignen sich dabei schwarz/weiß, Farbnegativ- oder Diafilme im Bereich von etwa 21 - 27 DIN bzw. 100 - 400 ASA. Für den s/w Bereich konnte der Ilford FP4 (22 DIN-125 ASA) gute Ergebnisse erzielen. Im Farbfilmbereich wurde hauptsächlich mit 21 DIN/100 ASA Filmen verschiedener Hersteller experimentiert, die eigentlich nur Unterschiede in der Farbqualität aufweisen.
Die einzustellende Blende richtet sich dabei nach der Empfindlichkeit des verwendeten Filmes. Die nachfolgenden Blendeneinstellungen beziehen sich auf einen 21 DIN / 100 ASA Film:

1/30	Sekunde = Blende 2,8
1/15	Sekunde = Blende 4
1/8	Sekunde = Blende 5,6
1/4	Sekunde = Blende 8
1/2	Sekunde = Blende 11
1	Sekunde = Blende 16

Bei empfindlicheren Filmen z.B. 24 DIN oder 27 DIN verschiebt sich die Blende sinngemäß um 1 Wert bis 2 Werte nach oben. Am besten hilft dabei immer noch das Ausprobieren, die angegebenen Werte sind auch nur Richtwerte an die man sich nicht unbedingt halten muß, weil die Toleranzwerte für die Blende und Belichtungszeit schon einmal von Kamera zu Kamera verschieden sein können. Ab 1/15 Sekunden sollte man übrigens grundsätzlich mit einem Stativ arbeiten.
Von der Verwendung eines Blitzlichtes ist grundsätzlich abzuraten, da sich der Blitz auf dem Glaskolben der Bildröhre spiegeln würde. Auch Sonnenlicht oder der Schein einer Lampe sollte sich nicht auf dem Bildschirm direkt wiederspiegeln. Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung des Fernsehers sollte man auf einen normalen Wert einzustellen. Man neigt sehr schnell dazu für das Photo einen zu starken Kontrast zu wählen, was aber eher schädlich wäre. Das resultiert schnell in einem unscharfen, überbelichteten Negativ.

Besserer Empfang durch Fotos?

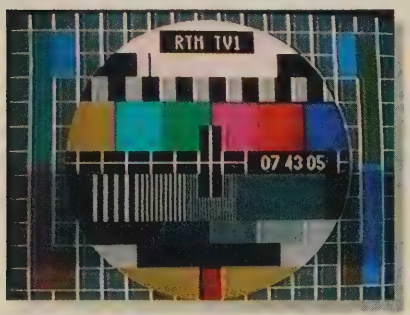
Bis jetzt haben wir also gezeigt was man mit gut empfangenen Bildern alles anstellen kann. Wie sieht das aber nun aus wenn man schwache Bilder mit starken "Fischeanteil" mal auf den Film bekommen möchte?
Sehen wir uns das "verschneite" Bild einmal etwas genauer an. Die sogenannten "Fische" sind nichts anderes als viele schwarze und weiße Punkte, die sich schnell über den Bildschirm bewegen. Dementsprechend verlängert man einfach die Belichtungszeit und erhöht die Blende. Die längere Belichtungszeit prägt das Bild jetzt mehrmals auf den Film, wodurch die nur sporadisch auftretenden Fischchen quasi 'überschrieben' werden.
Man sollte bei solchen Versuchen immer ein Stativ verwenden und sich auf statische Bilder wie Testcards, Stationsdias, Schrifttafeln oder ähnliches beschränken. Man kann natürlich auch versuchen, Schrifteinblendungen in bewegte Bilder besser lesbar zu machen, muß dann aber in Kauf nehmen, daß das restliche Bild verschwimmt.
Jetzt steht eigentlich der Bildschirmphotographie nichts mehr im Wege und man wird erstaunt sein, was durch die richtige Anwendung von Belichtungszeit und Blende alles möglich ist.



Korrekt eingestelltes Bild, aufgenommen mit 1/15 sec und Blende 5,6

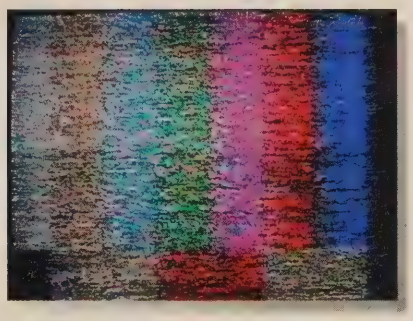
Bei 1 Sekunde Belichtung und Blende 16 kann die hebräische Schrift entziffert werden

Reflexe von einer Leuchte auf dem Bildschirm.

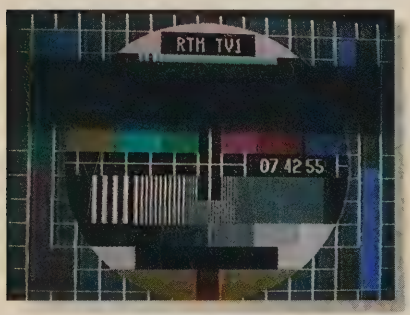


Zu kurze Verschlußzeit, hier 1/30 sec, produziert einen schwarzen Balken

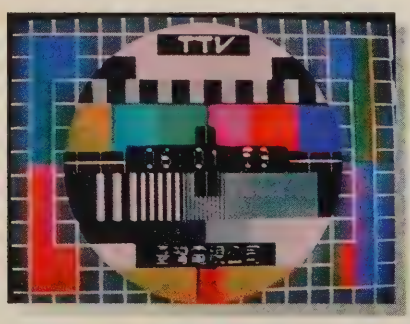
Bei längeren Verschlußzeiten ist die eingeblendete Schrift lesbar, der Rest wird unscharf



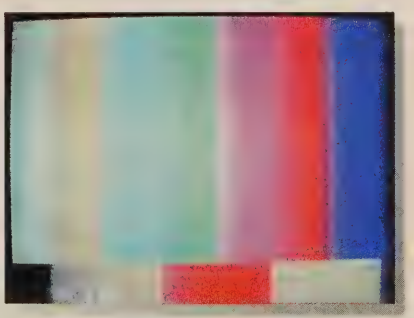
Aufgenommen mit 1/15 sec, Blende 5,6. Details sind nicht erkennbar



Bei noch kürzerer Belichtungszeit, hier 1/60 sec, wird das Bild nur unvollständig aufgenommen.



Kontrast und Farbe zu stark eingestellt; das Bild wirkt unnatürlich



1 sec Vershclußzeit, Blende 16: Das Balkentestbild mit der Inschrift IRIB ist jetzt lesbar

Bei 1/6 sek Verschlußzeit und Blende 5.6 sind keine Details mehr erkennbar

Zu wenig Kontrast, das Bild wirkt 'flau'

Längere Verschlußzeiten heben bei laufendem Programm nur Logos oder Untertitel hervor, der Rest wird unscharf

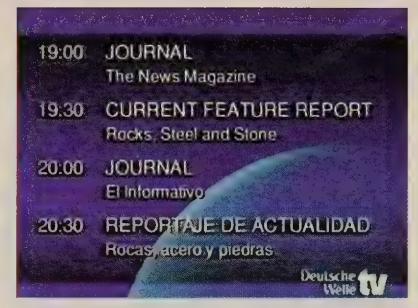
EURO+

DEUTSCHE WELLE TV ALS GOLDESEL

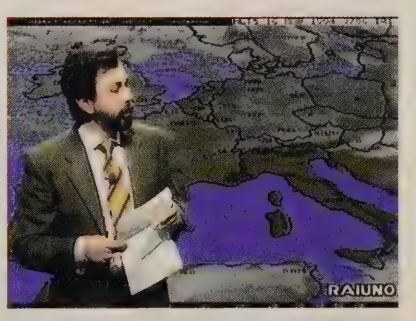
Bei KAY FOUR CAST, einem amerikanischen Unternehmen, hat man angestrengt darüber nachgedacht, wie man mit geringstem Risiko Geld einnehmen kann, undzwar ohne jede Investition. Und man fand die Lösung für das Problems.

Man nehme: die große Gruppe Deutscher die den USA leben bzw. Amerikaner deutscher Abstammung. Der Hang zur alten Heimat und der daraus resultierende Informationsbedarf bildet die Basis der Idee. Und dann braucht man noch einen öffentlichen Anbieter aus Deutschland, der diese Gruppe von Menschen mit einem Fernsehprogramm versorgen möchte. Die Deutschen waren da und der Anbieter fand sich schnell: DEUTSCHE WELLE-TV. Den Auslandsdeutschen bietet man das Programm kostenlos an, dem Programmanbieter die - natürlich für den Zuschauer kostenlose - Vermarktung. Man hat sogar eine Referenz, namentlich tausende italienischer Familien in den USA,. die man mit RAI UNO beglückt. Was die Frage in den Raum stellt, wo das Geld für KAY FOUR CAST herkommt.

Ein kostenloser Dienst kann ja nicht dahinterstecken, schließlich geht es ja darum, ohne großartigen Einsatz an das Geld anderer Leute zu kommen. Das Programm kodieren und monatliche Gebühren erheben; nein, so geht es nicht! DW-tv ist ein kostenloser weltweiter Service. D2-MAC gilt auch in den USA nicht als Kodierung, hat allerdings den entscheidenden Vorteil für Key-Four-Cast daß es von keinem Programmanbieter gebraucht wird und



DW-tv nun wieder kostenlos in den USA



RAI UNO noch immer bei Euro+

dementsprechende Hardware überhaupt nicht im Handel ist. Die Vorteile von D2-MAC überzeugen auch den letzten Deutschen: digitaler Ton, ein kleiner 90cm-Spiegel (also weg mit dem 3 Meter-Monstrum aus dem amerikanischen Vorgarten). Natürlich ist so ein Stück wertvoller europäischer Technik etwas teurer. Und von diesem "etwas teurer" lebte vortan KEY-FOUR-CAST. Unter dem Anbieter-Namen EURO+ bot man DW-tv und RAI UNO via INTELSAT K in D2-MAC an. Der Kunde war nur verpflichtet die Anlage bei Key-Four-Cast zu kaufen. Weiter entstanden keine Kosten. Daß eine vergleichbare, aus Europa importierte Anlage inklusive Transport und Zoll nicht einmal die Hälfte kosten würde, kann der Kunde mangels Vergleichsmöglichkeiten nicht wissen. So wanderten vortan in Europa abgeschriebene D2-Mac-Dekoder in die USA und mehrten den Reichtum dieser wundersamen Firma.

Bis jemand dann auf die schlaue Idee kam, bei DW-tv in Köln nachzufragen ob das denn alles rechtens sei: Man hatte entdeckt, daß das Vollprogramm der Deutschen Welle kostenlos über den Spacenet II zu empfangen ist. Inzwischen hat DW-tv dem Spuk ein Ende gesetzt und Deutsches gibt's nun wieder frei Haus über den denselben Satelliten; einfach in NTSC-M und ganz ohne D2-MAC.

Übrig blieben einige hundert stolze Besitzer von D2-MAC-Dekodern, die immerhin noch zum Empfang von RAI UNO taugen. Ob sie von der lokalen Pizzeria in Zahlung genommen werden, ist uns nicht bekannt. ▲

Kennen Sie schon die RadioWelt?

Schon im 10. Jahrgang ist die RadioWelt eine einzigartige Fundgrube für Informationen aus der Welt des Radios und Fernsehens.

Jeden Monat bringt die große Zeitschrift für grenzüberschreitenden Rundfunk:

- aktuelle Informationen aus dem Bereich des Rundfunks.
- aktuelle Hintergrundberichte zu Themen aus der Welt des Radios und Fernsehens.
- Testberichte von Weltempfängern, Satellitenanlagen und Zubehör.
- den aktualisierten Hörerservice mit Programmübersichten, Sendezeiten und Frequenzen deutscher und englischer Programme auf Kurz- und Mittelwelle, Transponderbelegungen der wichtigsten Satelliten zwischen 23.5° Ost (DFS Kopernikus) und 27.5° West (Intelsat IV-F4).

Sie können die RadioWelt in fast allen Bahnhofsbuchhandlungen und bei führenden Zeitschriftenhändlern zum Einzelpreis von 6,80 DM kaufen, oder beim beam-Verlag für 69,- DM (europäisches Ausland 75,- DM) abonnieren.

beam-Verlag • Postfach 1148
3550 Marburg

EINKAUFSTIPS ZUM SATELLITEN-HEIMKINO MIT SURROUND SOUND

Surround:
Aufwand ohne Ende?

Die Hersteller sagen dazu wenig, die Händler zucken mit den Schultern und der Verbraucher denkt sich seinen Teil: Was braucht man den nun, vier, fünf, sieben gleiche oder verschiedene Boxen, oder was? Also beschwören, kann ich das nicht, und wissen will es in der Tat keiner, aber es spricht einiges dafür, drei gleiche und nochmal zwei andere, gleiche Boxen zu verwenden.

Prinzipiell wird der Prologic-Decoder ja vom Satellit (bzw. VCR oder was auch immer) mit einem zweikanaligen Signal gespeist. Aus diesem Signal versucht das Gerät nun, vier Kanäle herauszuwursteln: vorne links (L), vorne rechts (R), Centre Channel (C) und Surround (S). Das Surround-Signal ist in der Tat einkanalig, in der Praxis verwendet man allerdings zwei (oder mehr) Lautsprecher für seine Abstrahlung. Das hat einfach den Grund, daß der Surround-Lautsprecher vom Gehör nicht als eindeutig lokalisierbare Schallquelle wahrgenommen werden soll - das etwas vieldeutige Wort 'Surround' könnte man auch durch 'Hinterkanal' ersetzen. Prinzipbedingt verringert sich der Abstrahlwinkel eines Lautsprechers mit steigender Frequenz und das Gehör nimmt den Lautsprecher selbst als Schallquelle wahr, anstatt sich auf die virtuellen Schallquellen des fiktiven Klanggeschehens zu konzentrieren. Deshalb sorgt der Prologic-Schaltkreis selbst bereits dafür, daß der Surroundkanal keine Frequenzen oberhalb 7000 Hz abstrahlt.

Trotz dieses elektronischen Kniffs kann das Ohr einen einzelnen Surround-Lautsprecher immer noch gut lokalisieren. Deshalb ist die Verwendung von (mindestens) zwei Surroundlautsprechern auch in einem Minimalsystem durchaus sinnvoll. In größeren Wohnräumen und bei höheren Ansprüchen kann es durchaus lohnend sein, weitere Surround-Boxen an den Seitenwänden anzuordnen.

Da die Surround-Lautsprecher keine Signal über 7000 Hertz abstrahlen müssen, können sie im einfachsten Fall mit einem Breitbandchassis (einzelner Tiefmitteltöner 110....130 mm Durchmesser) bestückt werden. Die in TELE-satellit 4/94 getesteten Wharfedale-Boxen sind ein typischer Vertreter dieser Zunft, die durchaus höhere Ansprüche befriedigen können.

Besonders tiefbaßstark müssen die Surround-Boxen übrigens auch nicht sein, da die Abstrahlung der Frequenzen unterhalb von 100 Hz von den Hauptlautsprechern (VL, VR) übernommen wird.

Etwas anders sieht es mit dem Centre Channel aus, der ja die Dialogstimmen abstrahlt und somit den sensibelsten Bereich des menschlichen Gehörs anspricht. Ersatzweise kann man ja die eingebauten Lautsprecher des Fernsehers nehmen, aber auf Dauer ist dies alles andere als befriedigend: die Stimmen neigen in der Regel zum Quäken und passen nicht zum restlichen Klangbild. Bei Musikwiedergabe tendiert das Timbre schnell zum Blechernen und man wird irgendwann einsehen müssen, daß man um die Anschaffung eines Centre-Channels nicht herum kommt.

Wie aber verhält es sich mit den anderen Komponenten für ein Surround-System, was muß man kaufen, was kostet der gesamte Spaß. Um Klarheit in dieses Thema zu bringen, habe ich einmal drei Minimalsysteme zusammengestellt, deren Basisdaten den Aufwand verdeutlichen sollen.

Man sieht, daß der finanzielle Aufwand für den Einstieg ins multimediale Vergnügen 'Home-Entertainment' sich in vernünftigen Grenzen hält. Bezüglich der Erweiterbarkeit der Gesamtanlage bildet der Prologic-Dekoder den Flaschenhals, da er mit einer ausreichenden Anzahl von

Audio/Video-Eingängen ausgestattet sein muß. Einfache A/V-Receiver/Verstärker bieten meist nur zwei Eingänge an, womit sich das Multimedia-Vergnügen auf den Sat-Empfang und eine weitere Signalquelle (VCR, LaserDisc, Spielcomputer) beschränkt.

Bei besser ausgestatteten Geräten stellt sich die Frage, ob man im Hinblick auf die neuesten Versprechungen hinsichtlich anderer Videonormen damit rechnen darf, daß der teuere A/V-Verstärker auch in ein paar Jahren noch mithalten kann. Da 'echtes' HDTV nicht in Sicht ist, stellt sich lediglich die Frage, ob die Videobandbreite des A/V-Verstärkers für das 16:9 Format (PALPlus, MPEG) ausreicht, was soweit zu bejahen ist. Im Endeffekt ist die Kompromißlösung mit preisgünstigem A/V-Verstärker sehr empfehlenswert, weil sie am Flexibelsten ist und sich mit nur minimalen Investitionsverlusten jedem nur erdenklichen Normenwechsel angleichen läßt. Für durchschnittlich interessierte Verbraucher bietet sich aber auch die Lösung mit integriertem Sat-Receiver/Prologic-Dekoder an, da sie sehr preisgünstig ist und äußerst wenig Platz beansprucht. ▲

Sat-Anlagen mit Dolby Surround

Lösung 1 - der Neueinstieg
Vorhandene Komponenten: keine
Aufgabenstellung: einfache Bedienung, minimale Kosten, gute Erweiterbarkeit

Erforderliche Anschaffungen
Sat-Anlage: Tuner plus 90 cm Antenne und Marken-LNB
Surround-Dekoder: im Tuner integriert
Fernseher: 70 cm Markengerät
Boxen: vier Miniboxen, Lautsprecher des Fernsehers als Centre Channel
Verstärker: im Sat-Tuner
Preise: Elektronik/Lautsprecher ca. 1500.-, Fernseher ab 1400.-

Ausbaustufe I für jeweils 1000 Mark
HF: Positioner, H-H-Mount, LNB
NF: größere, bessere Lautsprecher für vorne und Centre

Ausbaustufe II für jeweils 1000 Mark
HF: twin LNB, zweiter Receiver, Kleinmaterial
NF: gute Stereoendstufe für Frontkanäle

Vorteil: Brauchbarer Einstieg ins Home Entertainment für sehr wenig Geld. Bei steigenden Ansprüchen preisgünstiger Ausbau auf INTEL/EUTELSAT und/oder bessere Audiowiedergabe.

Nachteil: Die Ausbaufähigkeit endet mit der Einführung der nächsten Generation von Sat-Receivern, da dieser (bislang nur ein Modell am Markt) zuviele Funktionen auf sich bezieht.

Fazit: Guter Einstieg für den DX-er, der sich hauptsächlich für Fernempfang interessiert aber auf Surround-Sound nicht verzichten möchte. Auch zu empfehlen für den allgemeinen Einstieg in das Sat-Hobby und als Familien-Anlage.

Lösung 2 - für Aufsteiger
Vorhandene Komponenten: gut ausgebaute Satellitenanlage auf dem Stand der Technik, Fernseher 85 cm
Aufgabenstellung: Audiosektion sollte dem System angemessen sein und zukunftssicher sein

Erforderliche Anschaffungen
Sat-Anlage: -
Surround-Dekoder: in Verstärker integriert
Fernseher: -
Boxen: zwei Standboxen (Vorne), zwei Regalboxen für Surround, eine Centre-Box (komplett als Paket)
Verstärker: A/V-Kombination aus Vor/Endverstärker mit eingebautem Prologic Dekoder
Preise: A/V-Vor/Endverstärker ab ca. 3500.-, Boxenpaket ab 2500.- Mark

Ausbaustufe I für ab 5000.- Mark:
Projektions- oder anderer Großfernseher

Ausbaustufe II für ab 2000.- Mark
nach etwa fünf Jahren wäre eine zumindest teilweise Überarbeitung der Lautsprechersektion zu überlegen.

Vorteil: Die Gesamtqualität der Anlage spricht für sich. Gute A/V-Verstärker stellen eine langlebige Investition in die Zukunft dar.

Nachteil: Hoher Einstandspreis.

Fazit: Wer die gesamte Bandbreite des Multimedia-Vergnügens sucht, ist mit einer solchen Anlage gut beraten.

Lösung 3 - der Kompromiß
Vorhandene Komponenten: gut ausgebaute Satellitenanlage auf dem Stand der Technik, Fernseher 70 oder 85 cm, ältere HiFi-Anlage, ein Paar Markenboxen maximal 2 Jahre alt (Paarpreis DM 1200.-)
Aufgabenstellung: preiswerte und gute Qualität ist gefragt

Erforderliche Anschaffungen
Sat-Anlage: -
Surround-Dekoder: in Verstärker integriert
Fernseher: -
Boxen: nur Surround und Centre-Boxen sind anzuschaffen
Verstärker: A/V-Vollverstärker (bei Bedarf auch mit FM-Teil) mit eingebautem Prologic Dekoder
Preise: Zusatzboxen rund 1200.- Mark, Prologic Verstärker ab 1000.- Mark

Ausbaustufe I für ab 1500.- Mark:
neue Boxen für vorne oder aktiver Subwoofer

Ausbaustufe II für ab 1500.- Mark
besserer Verstärker für Frontboxen

Vorteil: Preiswerte, gute Lösung

Nachteil: Ausbaufähigkeit begrenzt, allerdings auf recht ordentlichem Niveau
Fazit: Sinnvoller Einstieg. Sollte es zu einem kompletten Normenwechsel kommen (HDTV), kann der Umstieg bei minimalem Kostenverlust stattfinden.

OUT OF-BAND-EMPFANG

SDRN, TDRS UND LEOS

Satelliten-TV: ein Beruf für die einen, ein recht aufwendiges Hobby für die anderen. In jedem Fall beginnt es meist harmlos mit dem Erwerb einer Einzelsatelliten-Empfangsanlage. Nach monatelangem Genuß von 50 Programmen, von denen mehr als die Hälfte kodiert sind, wächst das Verlangen, auch auf den anderen Satelliten mal nachzuschauen. So geht es dann weiter, bis alle bunten Bilder vom sichtbaren Teil des Clark-Gürtels bekannt sind.

Dann steigt der Konsum von Fachliteratur. FDM und SCPC sind bald keine Fremdworte mehr und alles ist in der Praxis ausprobiert worden. Soll das schon das Ende sein?

Einschlägige Fachliteratur vermerkt noch Begriffe wie LEO, Sun-Sync, TDRS und SDRN ohne jedoch tiefer auf diese Begriffe einzugehen. Irgendjemand beschrieb dann auch noch seine Empfangsversuche der russischen Raumstation MIR via SDRN. Und das war dann auch der erste Schritt außerhalb der bekannten Frequenzbänder etwas zu empfangen.

Unterhalb und oberhalb des Ku- und des C-Bandes gibt es natürlich noch Satellitenkommunikation, wenn sie auch nicht für den allgemeinen Empfang gedacht sind, oft dieser sogar verboten ist. Dies ist von Land zu Land verschieden. In den Niederlanden ist der Empfang von "out of band"-Signalen frei. Der Inhalt solcher Kommunikation darf nur nicht Dritten zugänglich gemacht werden.

SDRN

So nennt sich das russische Tracking-Satelliten-System für die Raumfahrt. Drei gleichmäßig im Orbit verteilte Satelliten erlauben weltweite Kommunikation. Raumstationen haben die Möglichkeit, von jedem Punkt ihrer Umlaufbahn Kontakt mit der heimischen Bodenstation aufzunehmen. Für Europa ist der SDRN auf 16° West von Interesse, wo sporadisch auf 10.832 GHz Bildübertragungen aus der Raumstation MIR zu empfangen sind. Ein 4-Band LNB eignet sich eben nicht nur für den ASTRA 1D-Empfang...Die Datenkommunikation findet im Bereich 11.000 bis 11.500 GHz in SCPC und FDM statt. Besonders aktiv ist der Bereich rund um 11.380 GHz. Ist dieser Satellit aktiv, ist dies durch das Auftreten von "Störungen" in Form von Datenkommunikation zu erkennen. SCPC- und FDM Empfangstechnik wurde in TELEsatellit bereits ausführlich behandelt.

TDRS

Dies ist das amerikanische Gegenstück zum russischen SDRN. TDRS 41 auf 41° West ist die in Europa "sichtbare" Position. Bei der NASA finanzierte man diesen Satellit mit der Freigabe des C-Bandes für das Kommerz-TV (Gala-Americana). Mit geeigneten LNCs läßt sich der NASA-Bereich von 13.750 bis 15.115 GHz empfangen. Vielleicht eine Herausforderung für innovative Unternehmen wie TGN und NKM? Aber auch eine Frequenz im S-Band wird von der NASA als Relay-Frequenz genutzt: 2211 MHz. Ein konvertierter S-Band-LNC kann hier gute Dienste tun, und dies gilt nicht nur beim TDRS-Empfang, sondern auch beim folgenden Satelliten-System.

SPACESHUTTLE via LEO

Für mobilen Service, Datenkommunikation und Ortbestimmung gibt es eine große Anzahl von Low Earth Orbiting Satelliten (LEO). Diese umkreisen die Erde in einem elliptischen Orbit und sorgen für konstante Erreichbarkeit des Systems. Die Sendefrequenzen für den zivilen Bereich liegen im Bereich oberhalb von 2.4 GHz und der NASA-Bereich um 2.2 GHz. Zum Empfang sind Rundstrahler für dieses Spektrum notwendig, ausgerüstet mit konvertiertem S-Band-LNC. Ein Satelliten-Receiver mit Threshold-Extension ist zu empfehlen und zum Empfang von FDM-Signalen wird ein Kurzwellen-Receiver mit SSB nachgeschaltet. Für SCPC-Empfang muß ein parallel geschalteter Scanner (Empfangsbereich bis ca. 1500 MHz) benutzt werden. Der NASA-Bereich im LEO-System umfasst Data, Voice und TV vom Space-Shuttle:

Frequenz in MHz	Mode
2035,9	TDRS
2060,3	TLM
2201,4	TLM
2205,0	Voice
2214,0	TV
2232,5	TV
2250,0	Voice
2272,0	TDRS
2287,5	Voice/Data

Out-of-Band-Empfang

In Läden mit militärischem Electronic-Surplus (Singer in Aachen und Rosenkranz in Darmstadt) gibt es oft ganze Feedsysteme für Bereiche die außerhalb der "normalen" Satelliten-Kommunikation liegen und sich teilweise zum Empfang der folgenden Satelliten-Systeme eignen:

NATO III: ein geostationärer Satellit des westlichen Militärs mit Voice und Data. Dieser Satellit sendet im Bereich 7,2 bis 7,5 GHz.

DSCS III: ebenfalls militärisch und geostationär. Frequenz: 7,2 bis 7,9 GHz

SKYNET: wird vom englischen Militär zwischen 7,23 und 7,75 genutzt.

RADUGA: hat ein ganz normales C-Band, wird aber auch vom russischen Militär von 7,25 bis 7,75 GHz gebraucht.

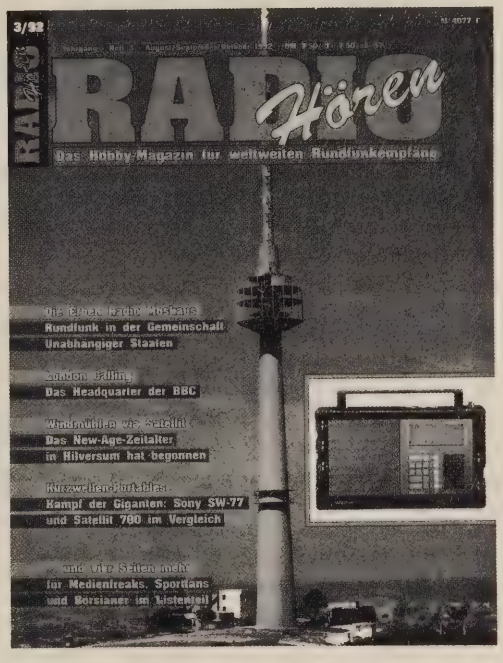
Der Phantasie beim Satellitenempfang sind wirklich keine Grenzen gesetzt. Eher schon der Haushaltskasse. ▲

Für Ihr Hobby ist uns das Beste gerade gut genug!

RADIO Hören

Diese neue Radio-Fachzeitschrift bringt Ihnen Neuigkeiten über den Empfang von Lang-, Mittel-, Kurzwellen-, UKW- und Satellitenfunk. Reportagen aus dem In- und Ausland, über die Technik, Tests, Trends und Marktübersichten sind mit den ausführlichen weltweiten Hörfahrplänen und aktuellen Frequenzangaben die Schlaglichter dieser neuen Fachzeitschrift für alle Radio-Interessenten.

6 Ausgaben/Jahr/
Einzelheft DM 8,–
Abonnement Inland DM 48,–
(Ausland DM 52,80)



funk

Die „funk" widmet sich als einzige Zeitschrift ihrer Art allen Bereichen des Funkhobbys. Technik, Tests, Reportagen und Wissenswertes aus aller Welt werden praxisnah und allgemein verständlich beschrieben. Für Amateurfunk, CB-Funk, Hören und alles was den Hobbyisten interessiert.

12 Ausgaben/Jahr/
Einzelheft DM 6,80
Abonnement Inland DM 75,60
(Ausland DM 81,60)

Überall im Zeitschriften-, Bahnhofs- und Funkfachhandel

Ihr Partner für Funk-Fachliteratur
Verlag für Technik und Handwerk GmbH
Postfach 2274 · 76492 Baden-Baden

SAT-NACHRICHTEN AUS ALLER WELT

IN-SATELLITE

PANAMSAT gab seine neuen Kunden für das globale System bekannt: Verträge über US$ 958 Millionen seien bereits unterzeichnet. TBS, ESPN International, M-NET, TELEVISA, ABS/CBN und SABC sind damit unter Dach und Fach, was soweit die Verwendung von 30% des globalen Systems klärt.

Für 1994 werden folgende US-Programme auf den europäischen Markt kommen: VH1 (Musik), Nick at Night (Jugend und Nostalgie), Tele-Uno (Info), SCI-FI, Disney, EKO und SEGA.

ARABSAT 1D: alle 12 Transponder sind inzwischen vermietet. ART mit einem Spielfilmprogramm, einem Kinderkanal, Sport und Infotainment. Die Programme laufen unter dem Management von Kay-Four-Cast und der Uplink erfolgt in Fucino, Italien. Im Moment wird in PAL gesendet, ein Wechsel nach D2-MAC steht zur Diskussion. Transponder 9a, 10A, 11A und 12A gingen an Orbit-Communications. Geplant sind DTH-Programme in MPEG. Der Start soll Mitte 1994 erfolgen. Future TV, Libanon bekam die Transponder 3A und 5A für regionales Fernsehen. Transponder 7A ging an das saudische Informationsministerium und Transponder 1A wurde an Future-TV untervermietet.

EDTV sendet jetzt auch im Ku-band auf Intelsat 512 (später 702) um den afrikanischen Raum zu versorgen.

Die norwegische Regierung hat in England eine Protestnote übergeben, die sich gegen die Lizenz-Erteilung für TV3 Norwegen richtet. Der Uplink dieses Senders erfolgt in England und führt -in Norwegen verbotene- Alkoholwerbung.

ECHOSTAR unterzeichnete eine Launch-Vereinbarung mit Great Wall Industries in Peking. ECHOSTAR-1 soll von den Chinesen auf seine Orbitposition 119° West gebracht werden und von dort als DBS bis zu 200 Programme in MPEG übertragen.

ASSOCIATED PRESS start einen Videoservive via Satellite. APTV hat 92 Büros in 67 Ländern und liefert ab November 1994 Nachrichten an TV-Stationen.

Der Start einer komplett in Japan konstruierten und gebauten Launch-Rakete verlief erfolgreich. Die zweistufige H-11 wird mit flüssigem Oxygen angetrieben und brachte einen kleinen Testsatelliten in den Orbit. Die Anwendung modernster Technologie ließ die H-11 doppelt so teuer als eine vergleichbare Ariane-Rakete werden.

Nicht ein falsches Korrekturmanöver, wie ursprünglich angenommen, brachte den canadischen ANIK E-2 in Schwierigkeiten, sondern geomagnetische Stürme. Bestätigt wurde dies inzwischen auch von INTELSAT. Intelsat K wobbelte kurzfristig in seiner Position auf 21,5° West. Elektrostatische Entladungen beeinflußten die Kontrolle des Satelliten.
REISE-TV hat seine Pläne für die vorübergehende Nutzung von Eutelsat II-F1 aufgegeben. Man konzentrierte sich erst voll auf ASTRA 1D, sieht aber jetzt eine reele Chance, bereits im August zur Nachtzeit via ASTRA 1B zu senden.

Aus einer saudischen Quelle stammt die Information über den Ankauf des ARABSAT 1-E. Vermutet wird, daß es um einen bereits existierenden Satelliten geht. Im Gespräch sind GALAXY VI oder VII. Eine Koposition-ierung mit ARABSAT 1-C oder D ist geplant.

Nach den USA wird nun auch in der alten Welt zunehmend MPEG-2 eingesetzt. Auf ARABSAT 1-D wird das Prinzip von Saudi Arabien benutzt: Bis zu 21 Programme können über einen Transponder abgestrahlt werden. Vorgesehen ist u.a. die direkte Übernahme von US-Programmen.

INTELSAT 703 wird nicht - wie in der TELE-satellit-Startliste (3/94) angegeben - im Februar mit einer Atlas-Rakete in den Orbit befördert, sondern erst im August 94. Diese Angabe wurde inzwischen auch durch Intelsat bestätigt.

ESTEC im niederländischen Noordwijk veranstaltet vom 25. bis 28. April 94 ein Symposium zu den aus dem EURECA-Projekt gewonnenen Resultaten. Wietere Infos: ESTEC Fax: +31 1719-17400. ▲

Übersicht türkische Sportprogramme

PBC

Täglich, 18.45-18.55 Uhr,
a-tv, Sportberichte

Sonntag, 17.20-17.50 Uhr,
TGRT, Sportberichte

Sonntag, 21.15-22.00 Uhr,
HBB TV, Sportstudio

Montag, 21.55-22.45 Uhr,
interStar, Fußballnews

Sonntag, 18.50-19.10 Uhr,
a-tv, Spiele der TL

Sonntag, 21.20-22.50 Uhr,
TGRT, Sportstudio

Samstag, 18.00-19.50 Uhr,
Show-TV, Live-Spiele TL

Sonntag, 18.50-19.40 Uhr,
interStar, Sportstudio

Sonntag, 21.20-22.35 Uhr,
Show-TV, Sportstudio

Sonntag, 16.55-17.30 Uhr,
interStar, Autoshow

Sonntag, 21.10-22.10 Uhr,
a-tv, Sportstudio

Sonntag, 21.40-22.30 Uhr,
interStar, Automobilsport

Adreßführer International Hier finden Sie den Experten in Ihrer Nähe

A: Österreich

Elektro Positiv
Der Satellitenprofi
Siegesplatz 25 a
A-1224 Wien
Tel.: +43-1-222333
Fax.: +43-1-223135
Inh. Peter Langer.

AUS: Australien

The Satellite Shop
Import-Wholesale-Installation
Consultancy Service-Maintenance
P.O. Box 3181 Nerang East Q4211
16 Ivy Street Carrarao 4211
Tel.: +61-75-944911
Mobile .016766278
Fax.: +61-75-960962
The Pay T.V. People

CH: Schweiz

Ruedi Schmid Vertrieb
SAT-TV-Telekommunikation
Beratung,Planung,Vertrieb,
Installation,Service!
Eiweg 3
CH-3063 Ittigen b. Bern
Tel.: +41-31-9213545
Fax.: +41-31-9216916
C-Band + Exoten - Grossanlagen

Satelliten t.v. technik
Sat - Anlagen
Drehsysteme + Zubehör
Allmendstrasse 12
CH-3127 Mühlethumen Schweiz
Tel.: +41-31-8092323
Fax.: +41-31-8092966

Sat Shop
Satelliten TV Hifi Video
Luzernerstr. 33
CH-6010 Kriens
Tel.: +41-41-421466
Fax.: +41-41-421468
Mehrteilnehmer Anlagen, Decoder

CR: Tschechei

MASCOM
mascom spol. s.r.o.
master of communication
zeleny pruh 1221
CR-14700 Praha 4
Tel./Fax 1: +42-2-464487
Fax 2: +42-2-462387

D: Deutschland:

Sat Systems GmbH
Zillenhardtstraße 41
73037 Göppingen
Tel.: +49-7161-99720
Fax.: +49-7161-818832

ELEKTRONIC - PROFI
Schmidt & Partner
Fachgroßhandel
Meißner Str. 203
D-01445 Radebeul
Tel.: +49-351-2811286
Fax.: +49-351-2811287
Antennen, BK- SAT - Anlagen
Zubehör + Receiverservicestation

Antennenbau Schonke
Antennen, SAT-Anlagen, Kabel-TV,
Service,Beratung,Planung, Verkauf
Poststr. 1
D-01705 Freital
Tel.: +49-351-644030
Fax.: +49-351-644030
Drehanlagen, GAA, GGA

Illner Elektronik
Fachgroßhandel,Export,Service-
werkstatt, Sat.TV, Audio, CB,
Betr.-Funk,
Thombergstraße 33
D-02625 Bautzen
Tel.: +49-3591-44103
Fax.: +49-3591-44125
Sicherungstechnik, Autotelefon,
Zubehör

Grocos
SAT-Technik Import-Export-
Großhandlung
Wacholderweg 3a
D-03050 Cottbus-Gallinchen
Tel.: +49-355-534558/-536986
Fax.: +49-355-534071
Spiegel-LNB-Receiver-Zubehör

VTQ Videotronik GmbH
Querfurt
Grüne Str. 2
D-06268 Querfurt
Tel.: +49-34771-2587
Fax.: +49-34771-2044
Prod. v. elektr. Baugr. allg.,
Sperrfilter für BK - Anlagen
Drahtlose Audio-Video-Übertrag.

RBM elektronik-automation GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 74
D-04275 Leipzig
Tel.: +49-341-312885
Satellitenempfangstechnik,
Elektronikentwicklung

ELE - SAT GmbH
Antennenbau, Mobilfunk
Kommunikationstechnik
Holzhäuser Straße 101
D-04299 Leipzig
Tel.: +49-341-8614906
Fax.: +49-341-8621507
Satellitenempfang

L.Greilich-Auslieferungslager der Elektro - Krause GmbH Stuttgart
Elektro-, Radio- und
Fernsehgroßhandlung
Zeulenrodaer Str. 23
D-07973 Greiz
Tel.: +49-3661-63203
Fax.: +49-3661-63203

X - SAT SYSTEME
Vertriebsgesellschaft mbH
Straßmannstr. 13
D-10249 Berlin
Tel.: +49-30-4294027
Fax.: +49-5624-8800
GA-Einzel- und Drehanlagen,
Zubehör

Dipl.-Ing. O. Mizrak Antennen-Technik
Antennen, SAT-Anlagen, Kabel-TV
Beratung,Plang.,Montage,Service
Waldstr. 14
D-10551 Berlin (Moabit)
Tel.: +49-30-3954114
Fax.: +49-30-3954114
Gemeinschafts-, Dreh- u. Einzelanl.

Satce Yvonne Wedlat & Brigitte Meißner Gbr.
Satelliten u.Communications-Elek-
tronik Hifi-TV-Planung und Service
Großbeerenstraße 16
D-10963 Berlin
Tel.: +49-30-2163716
Fax.: +49.30-2163716
4 Ghz & UHF - Satellitenkopfstation

Wolfgang Gernhardt,Meisterbetr.
Antennen,Elektrotechnik,SAT-
Anlagen, Beratung,Planung,
Kundendienst,Verkauf
Krowelstr. 17
D-13581 Berlin
Tel.: +49-30-3323669/3326231
Fax.: +49-30-3328286/
Auto:0161/2313375
Komplettinstallation v.SAT-Anlagen

Dr.-Ing. Sieger Electronic GmbH
Der Zubehörspezialist f. sämtl. HF-
Steckverbindungen, Anschlußkabel
Glienicker Str. 7
D-14109 Berlin
Tel.: +49-30-805 40 96
Fax.: +49-30-805 53 17
F-, IEC-u. Scart-Stecker u. -Kabel

BKAV GmbH
Berliner Fachgrosshandel
Satelliten u. Antennentechnik
Uhlandstr. 23
D-14442 Potsdam
Tel.: +49-331-78638
Fax.: +49-331-2804498

Antennenbau Guido Laske
Antennen,SAT-TV,Kabel-TV
Erdungsl.,Videoanlagenbau,
Planung,Installation
Max - Liebermann - Straße 69
D-14612 Falkensee
Tel.: +49-3322-206346
Fax.: +49-3322-206304
SAT-TV f. Hotelanlg. europaweit

WIEDEN SATELLITE
Der Satelliten - Spezialist
Dorfstraße 49
D-14974 Löwenbruch
Tel.: +49-3378-804896
Fax.: +49-3378-804899
Zehnder GmbH und Drehanlagen

RAUSCH - PETRUS CATV
Schiffbeker Weg 106
D-22119 Hamburg
Tel.: +49-40-7328391
Fax.: +49-40-7323354
SAT - ANTENNEN, SAT WALKER

SATCOM
Communication GmbH
Lokstedter Steindamm 31
D-22529 Hamburg
Tel.: +49-00-560064-0
Fax.: +49-40-560064 11

STRONG Deutschland
Warenhandels GmbH
Talheimer STr. 32
D-25436 Flein
Tel.: +49-7131-507715 - 18
Fax.: +49-7131-507712

- NTA - Nachrichtentechn. Achim
Das Sat - Profi Team
Satellitenanlagen, Autotelefon
Obernstr. 102
D-28832 Achim
Tel.: +49-4202-6246-0
Fax.: +49-4202-2933
Sat-Anlg.,Kommunikationstechnik

Klaus Müller
TV-Video-Audio
Satelitenantennen
Bahnhofstrasse 9
D-29331 Lachendorf
Tel. + BTX: +49-5145-8947

ANTEC - Kunte GmbH
Antennentechnik
Kleiststrasse 12
D-30163 Hannover
Tel.: +49-511-9620240
Fax.: +49-511-392467
Gemeinschaftsantennen - GGA

Multicom GmbH
Ikarusallee 18 A
D-30179 Hannover
Tel.: +49-511-637093
Fax.: +49-511-637095

QUADRAL GmbH + CO. KG
Am Herrenhäuser Bahnhof 26-30
D-30419 Hannover
Tel.: +49-511-79040
Fax.: +49-511-753528

Beckmann communication
Mindener Str. 5
D-31547 Rehburg - Loccum
Tel.: +49-5766-1288
Fax.: +49-5766-1696
Mailbox: +49-5766-7169
Kabel,Stecker,SMATV,Zubehör

Schultenjann Elektronik
Fachgroßh. für Kommunikations-
Satelliten- und Computertechnik
Wiedenbrügger Straße 10
D-31556 Wölpinghausen
Tel.: +49-5037-1501
Fax.: +49-5037-1722
Linksysteme/Multimedia-Anwendg.

micom Telecom u Satellitentechnik
C-Netz,D1+D2 Karten, Geräte
und Zubehör, Video-u. Eurocrypt
Decoder und Smartcard
Nelkenstr. 7
D-31655 Stadthagen
Tel.: +49-5721-4350
Auto 0171-4136536
Fax.: +49-5721-5853
Anrufb. 05721-5853
Kathrein, TechniSat, ECHODEC,
Amstrad, Pace ...

LORENZEN COMMUNICATION GmbH
Consumer Electronic
Kleistweg 2
D-31675 Bückeburg
Tel.: +49-5722-250-34 o. - 35
Fax.: +49-5722-27449

R & R Marketing
S. Stegmann; A. Feist GbR
Stettiner Straße 6
D-31737 Rinteln
Tel.: +49.5751-1387/5912
Fax.: +49-5751-15381
Sat-Anlagen, Telekommunikation

BREHM - SAT - TV
BREHM - SAT - TV, Mieruch & Co.
Zentrale, Sonderanfertigungen
D-33609 Bielefeld
Tel.: +49-521-324535
Fax.: +49-521-37780
Herstellung: Multiefeed-
Gemeinschaftsanlagen

Peter Krause
ABT. Satelliten-Empfangsanlagen
Obere Wende 13
D-33739 Bielefeld
Fax.: +49-521-893377
4 GHz- u. DX-Empfangszubehör

SAT plus
BK&SAT TECHNIK
Mönchebergstr. 48d
D-34125 Kassel
Tel.: +49-561-876060
Fax.: +49-561-876763
GA + GGA Kabel + Sat

Umbach Funktechnik GmbH
Korbacher Str. /
Ecke Oberzwehrener Str.
D-34132 Kassel
Tel.: +49-561-408560
Fax.: +49-561-406172
Spezialgebiet Satellitendecoder

X-SAT SYSTEME
Vertriebsgesellschaft mbH
Kurze Str. 4
D-34308 Bad Emstal
Tel.: 49-5624-8383 Vertr.Fachh.
Tel.: 49-5624-910010 Vertr.Großh.
Fax.: 05624 - 8800
GA-Einzel-u.Drehanlagen, Zubehör

Gerhard Wagner GmbH + Co. KG
Antennengroßhandlung
für das Fachhandwerk
Im Rudert 1
D-35043 Marburg/Lahn (Gappel)
Tel.: +49-6421-41241
Fax.: +49-6421-51516

Interkabel GmbH
Kabel+Leitungen+Zubehör
Tiergartenstrasse 23 A
D-35619 Braunfels
Tel.: +49-6442-5036
Fax.: +49-6442-6401

S&G COMMUNICATION GMBH ERWIN GRONYCH
Partner des Fachgroßhandel
Am Schwalbengraben 14
D-35619 Braunfels-Tiefenbach
Tel.: +49-6473-3321 oder 1430
Fax.: +49-6473-3377
Satelliten+Telekommunikation
Zubehör Audio, Video, D-Netz

Hardt-Kabel
Kabelkonfektion B. Hardt
An der Seite 7
D-35745 Herborn-Schönbach
Tel.: +49-2777-457
Fax.: +49-2777-7029
Koaxialkabelvertrieb + Konfektion

Sky Vision
Sat Technik GmbH
Dorfstraße 3 - 8
D-38179 Schwuelper
Tel.: +49-5303-6073
Fax.: +49-5303-6666

Lixenfeld
SAT - Technik
Morperstr. 2
D-40625 Düsseldorf
Tel.: +49-211-295228
Mobile: 0171-8005105
Fax.: +49-211-297117
Motorgesteuerte Drehantennen
größeren Durchmessers

SKR - Satellitentechnik
Cambridge Werksvertretung
Hindenburgstr. 68
D-41061 Mönchengladbach
Tel.: +49-2161-205894
Fax.: +49-2161-200510
Reparatur - Service

Manfred Forbriger
SAT-Experte, SAT-Seminare,
Messen, Ausst.f. Grossh. + EH
Altenbergerstr. 29
D-42929 Wermelskirchen
Tel.: +49-2193-4666
Fax.: +49-2193-952

Moser Electronic GmbH
Fachgrosshandlung für
Unterh. Elektronik u. Zubehör
Beratgerstr. 31
D-44149 Dortmund
Tel.: +49-231-179077
Fax.: +49-231-179797

P & R Elektronik GmbH
Rundfunk und Fernsehen
Meisterbetrieb
Schüruferstraße 234
D-44269 Dortmund
Tel.: +49-231-448811
Fax.: +49-231-452132
Antennentechnik

MEGA - SAT/ Andreas Rutkowski
Decodertechnik,VTO Vertriebspart.
High - End Geräte und Zubehör
Troskenstr. 7 A
D-44807 Bochum
Tel.: +49-234-9536131 - 2 - 3
Fax.: +49-234-9536134
Decodertechnik

SER
Satelliten-Empfangssysteme
M. Remfeld
An der Papenburg 59
D-44866 Bochum
Tel.: +49-2327-321458
Fax.:+49-02327-321366

WEWA - SAT Satellite Systems
electronics and communications
Kolkmannskamp 10
Industriegebiet Kolkmannskamp
D-44879 Bochum (Linden)
Tel.: +49-234-9409248
Fax.: +49-234-9409140

AKOM Knümann
Antennentechnik - Alarmanlagen
Zugstraße 6
D-45357 Essen
Tel.: +49-201-691244
Fax.: +49-201-694149
Satelliten-Empfangsanlagen

SKY TEC GmbH
SAT-Technik / Mobilfunk
Föhnstraße 37
D-48465 Schüttorf
Tel.: +49-5923-5118
Fax.: +49-5923-4883

SKC GmbH
Fachgroßhandel für Sat - Anlagen
Heinrich-Buszmann-Str. 12
D-49086 Osnabrück
Tel.: +49-541-78585
Fax.: +49-541-75426
Drehsysteme, Kanalaufbereitungen

VM Vermarktungs-und Medien-handels-gesellschaft mbH
Großhandlung für
Kommunikationstechnik
Brüsseler Straße 2
D-49124 Georgsmarienhütte
Tel.: +49-5401-480825
Fax.: +49-5401-480851

Broemmelhaupt Grossh. GmbH
Fachgrossh. f. Unterhaltungs-
Elektronik und el. Hausgeräte
Rudolf-Diesel-Str. 4-6
D-50226 Frechen
Tel.: +49-2234-18150
Fax.: +49-2234-22405
Satellitentechnik

Herbert Henze oHG
Zentrale
Antennen, Sat-, BK-, Com.-Technik
Hergelsbendenstraße 49
D-52080 Aachen
Tel.: +49-241-167070
Fax.: +49-241-167863
Filiale Köln: 0221-235825

Thomas-Electronic
Kommunikationselektronik
Carola Thomas
Landstr. 5
D-52441 Linnich
Tel.: +49-2462-1205
Fax.: +49-2462-5604

PÜTZ - ELECTRONICS
Satellite - Communications
Import & Export
Bornheimer Str. 132
D-53119 Bonn
Tel.: +49-228-697793
Fax.: +49-228-697794
Gross & Einzelhandel

ITS GmbH
Milchpützweg 5
D-53343 Wachtberg - Pech
Tel.: +49-228-327150
Fax.: +49-228-326570
Alu - Außeneinheiten
Multifeed Systeme

Rüdiger Schulze
Sat-Technik Antennenbau
TV-Video-Hifi-Meisterbetrieb
Marienfelderstr. 2
D-53804 Much
Tel.: +49-2245-2860
Fax.: +49-2245-5912

Kerwer,K.-P. Innungsmeisterbet.
Beratung,Planung,Service,Verkauf
Vermietung v.Antennen,SAT,-BK,-
GGA,-OGA-Anlagen bundesweit
Kälkstrasse 17
D-53879 Euskirchen
Tel.: +49-2251-72727
Fax.: +49-2251-55050
ROBOT POSITIONER DREHANL.

CB-FUNK-SHOP-RHEINBÖLLEN
Einzelhandel CB-Funk - Amateur
Funk -Antennenzubehör,
TV + Hifi - SAT-Anlagen
Bahnhofstr. 53 o. Am Truck - Stop
D-55494 Rheinböllen
Tel.: +49-6764-2018
Fax.: +49-6764-2018
Kompl. Unterhaltungselekt.+ Funk

Moser Electronic GmbH
Fachgrosshandlung für
Unterh. Elektronik u. Zubehör
Dortmunder Str. 7A
D-57234 Wilnsdorf
Tel.: +49-2739-1055
Fax.: +49-2739-3563

SATKOM GmbH
SATELLITEN UND
KOMMUNIKATION
Bahnhofstraße 28
D-58095 Hagen
Tel.: +49-2331-1085-0
Fax.: +49-2331-1085-10

MWO-Umformtechnik GmbH&Co.
Hersteller v. Präzisionsreflektoren
im Durchmesserber. v. 0,6 - 3,7 m
Porschestraße 1 - 7
D-59229 Ahlen / Westf.
Tel.: +49-2382-7068-0
Fax.: +49-2382-7068-60
Fertigungsmöglichkeit bis /0 5,0 m

Maria Th. Winter
Non Food-Generalvertrieb
Walburgastr. 30
D-59872 Meschede
Tel.: +49-291-6426 Anrufb.
Fax.: +49-291-52328
Hersteller von Wand- und
Masthalterungen
Alltech GmbH & Co. KG
Sat. Im- und Export, Grosshandel
Radix - Generalimporteur
In der Schneithohl 1
D-61476 Kronberg
Tel.: +49-6173-6094-0
Fax.: +49-6173-6094-99
Radix Receiver

EGIS - Equipment - GmbH
"""Antennen - Positionierer"""
Flutstr. 38
D-63071 Offenbach
Tel.: +49-69-858327
Fax.: +49-69-857863
Zwei - Achs - Antennen - Rotore

SAT-Studio
SAT-Systeme und Zubehör
Gross- und Einzelhandel
Frankfurter Str. 27 - 29
D-63571 Gelnhausen
Tel.: +49-6051-2155
Fax.: +49-6051-16374

HUTH Communication GmbH
Hans-Streif-Str. 4
D-63628 Bad Soden-Salmünster
Tel.: +49-6056-9130-0
Fax.: +49-6056-8030
Satelliten-Empfangsanlagen,
Zubehör, Receiver

E & F Communication
Vertriebs GmbH
Stammheimerstr. 2
D-63674 Altenstadt
Tel.: +49-6047-4329
Fax.: +49-6047-7637

Amstrad GmbH
Robert-Koch-Straße 9
D-64331 Weiterstadt
Tel.: +49-6151-9250
Fax.: +49-925-200
SAT-Empfangsanlagen,Audio/
Video/TV,Telekommunikation,
Personal Computer

Syro-SAT-Systeme
Im- und Export
Gross- und Einzelhandel
Zur Eisernen Hand 25
D-64367 Muehltal
Tel.: +49-6151-147794
Fax.: +49-6151-145352

Elcher - Elektronik
Breslauerstr. 53
D-64579 Gernsheim
Tel.: +49-6258-3100
Fax.: +49-6258-3902

HD - Electronic Vertriebs GmbH
Großhandel Import Export
Aluminium Offsetantennen
Benzstrasse 7
D-64807 DIEBURG
Tel.: +49-6071-82240 u. 82151
Fax.: +49-6071-81929

ORBIT - SAT OHG
Satelliten -Kommunikationsanl.
Amselstr. 22
D-65428 Rüsselsheim
Tel.: +49-6142-55771
Fax.: +49-6142-52633

Teleste GmbH
High End Produkte für Kanalaufbe-
reitung und Signalübertragung
Zum Kohlwaldfeld 19 A
D-65817 Eppstein-Vockenhausen
Tel.: +49-6198-34703
Fax.: +49-6198-34669
Herst. f. Satellitenempfangssyst.

Daniel Roche GmbH
Satellitentechnik
Trierer Str. 19
D-66822 Lebach
Tel.: +49-6881-2662
Fax.: +49-6881-3482
C - Band + Multibandempfang

HiSat
Zabemer Str. 21
D-68229 Mannheim
Tel.: +49-621-26126
Fax.: +49-621-23038
Satelliten - Systeme

AWHG Sat-Center
Fach Groß- & Einzelhandel von
Satelliten&Kommunikationssyst.
Robert-Bosch-Straße 30 - 34
D-69190 Walldrof
Tel.: +49-6227-64680
Fax.: +49-6227-64589

TELCO
Computer - Sat Vertrieb
Jörg Weidenmann
Charlottenplatz 6
D-70173 Stuttgart
Tel.: +49-711-232373
Fax.: +49-711-2361133

Elektro - Krause GmbH
Elektro-, Radio- und
Fernsehgroßhandlung
Zubehör und Bauteile
Schlosserstr. 38
D-70180 Stuttgart
Tel.: +49-711-604609
Fax.: +49-711-6408309
Großhändler

TS-Kommunikationssysteme
(Inhaber T. Stockinger)
Fachgroßh. f.: Satellitentechnik,
Breitbandkommunikation,
Terrestrische Antennenanlagen
Kapfenburgstraße 20 - 24
D-70469 Stuttgart
Tel.: +49-711-812044
Fax.: +49-711-8566528
Fachliche Beratung, guter
Service, schnelle Lieferung

TELEKA Vertriebs GmbH
Sat - Systeme und Zubehör
Zillenhardtstraße 41
D-73037 Göppingen
Tel.: +49-7161-83006
Fax.: +49-7161-818930

Fa. Petz
Telekommunikation
Panoramastr. 74
D-73035 Göppingen
Tel.:+49-7161-21021
Fax.:+49-7161-24501
Satellitenempfangstechnik

Richard Hirschmann GmbH & CO
Abt. EVS
R.-Hirschmann-Str. 19
D-73728 Esslingen
Tel.: +49-711-3101-0
Fax.: +49-711-3101-434

Gebhardt SAT-Technik
SAT-Systeme und Service
Wagenbacher Str. 19
D-74936 Siegelsbach
Tel.: +49-7264-4494
Fax.: +49-7264-4237

NOKIA
Unterhaltungselektronik GmbH
Östliche 132 - Postfach 1720
D-75175 Pforzheim
Tel.: +49-7231-591
Fax.: +49-7231-54545

High-Tech Telekommunikation
Telefon-,Telefaxanlagen,SAT-An-
lagen,Autotelefon-Alarmanlagen-
Sprechanlagen
Daimlerstr. 3
D-75203 Königsbach-Stein 2
Tel.: +49-7232-6081
Fax.: +49-7232-6082
Kanalaufbereitung +
Mehrteilnehmeranlagen

Uwe Rittershofer
SAT-Systeme und Zubehör
Rheinstetten 1 / Forchheim
Grossklamm 5
D-76287 Rheinstetten
Tel.: +49-721-517484,85-86
Fax.: +49-721-517487

TELE MONDO GmbH
Groß- und Einzelhandel
Becker-Göring-Straße 28
D-76307 Karlsbad-Ittersbach
Tel.: +49-7248-6677/6678
Fax.: +49-7248-8376
Drehanlagen,Gemeinschafts-
anlagen,Frequenzversetzung

FH-SAT GmbH
Gross- und Einzelhandel
Am Gewerbering 2
D-76351 Linkenheim-Hochstetten
Tel.: +49-7247-4817
Fax.: +49-7247-6889

Zimmermann Elektrotechnik
Elektroinstallation
Sat - Anlagen - Kabelanschluß
Friedensstraße 25
D-76661 Philippsburg - Rheinsheim
Tel.: +49-7256-5843
Fax.: +49-7256-7556

Seemann GmbH
Telekommunikationstechnik
Eglishalde 14
D-78647 Trossingen
Tel.: +49-7425-9330
Fax.: +49-7425-93310

SAT TEAM
Lagerstr. 74
D-82178 Puchheim
Tel.: +49-89-8001112
Fax.: +49-89-8001113

Carl Satellitentechnik
Siechfeldstr. 9
D-82256 Fürstenfeldbruck
Tel.: +49-8141-4580
Fax.: +49-8141-4580

Gruber Satellitentechnik
Isarstr. 2
D-86179 Augsburg
Tel.: +49-821-83763/83088
Fax.: +49-821-87377
Herstellung von Offsetantennen

Kreiselmeyer GmbH
Spielhagenstrasse 6+8
D-90455 Nürnberg
Tel.: +49-9129-405-0
Fax.. +49-9129-40540

Christian Schwaiger KG
Elektronik
Würzburger Str. 17
D-90579 Langenzenn
Tel.: +49-9101-702-0
Fax.: +49-9101-6207
Antennentechnik

Meyer + Boese GmbH
Technovation
Kantstrasse 29
D-92306 Neumarkt (92318)
Tel.:+49-9181-45473
Fax.: +49-9181-43736
Satelliten und Tele-
kommunikationstechnik

SAT Service
Grosshandel f. Satellit
u. Kommunikation
Wallnerlände 7
D-94469 Deggendorf
Tel.: +49-991-7037 u. 7038
Fax.: +49-991-8938

FL: Liechtenstein

Eurotronic
Estabi.
Im Rietacker 28
FL-9494 Schaan
Tel.: +41-75 232 89 34
Fax.: +41-75 232 89 35
Import/Export Satellitenanlagen

IL: Israel

SIGMA COMMUNICATIONS LTD
Import - Export
29 Dereh Namir st.
Il - Tel Aviv
Tel.: ++972-3-6969766
Fax.: ++972-3-6969856

L: Luxemburg

Alfalux J. Weirich
Parabol Antennen Hersteller
Rue de la Poste 28
L-3544 Dudelange
Tel.: +35-2-511717
Fax.: +35-2-517731

SLO: Slowenien

B-SAT d.o.o.
Import & Export Fach Groß-
Einzelhandel
Satelliten &
Kommunikationssysteme
Florjanska 1
SLO-68290 SEVNICA
Tel./Fax.: +386-(0)608-82792
SLOWENIEN (SLO)

SR: SLOWAKEI

FILIP M & W, GmbH
Zupné nám. 3
SR-81103 Bratislava
Tel.: 0042-7-313410,335501
Fax.: 0042-7-313595

Media Daten TELE-satellit Adreßführer

½ Jahr (6 Anzeigen)	DM 126,50
1 Jahr (12 Anzeigen)	DM 230,00

Wenn auch Sie Interesse an einer Eintragung in unserem Adreßführer haben, faxen Sie uns bitte den unteren Abschnitt ausgefüllt zu.

Buchung:
❑ ½ Jahr ❑ 1 Jahr

Sie haben pro Zeile 30 Zeichen:

Firma	
Nähere Bezeichnung	
Nähere Bezeichnun	
Straße	
PLZ / Ort	
Telefon	
Telefax	
Spezialgebiet	

TELE-satellit TV

Lassen Sie es sich nicht entgehen, das erste Video von TELE-satellit TV zu bestellen. Die Themen sind:

- Dr. Dish beantwortet Leserfragen
- Arabsat Programmübersicht
- Gewinnspiel
- Sat-Nachrichten
- Aufbau einer SAT-Anlage in Indien

Bestellungen per Vorauskasse (***DM 24,90*** inkl. MwSt und Versandkosten pro VHS-Kassette) an: ***TELE-satellit, Kundenservice, Silheimer Straße 6a, 89278 Nersingen-Straß, Tel: +49-7308-41442, Fax: +49-7308-5296***

Dieses Feld können Sie buchen!

Preis: DM 125,00 + MwSt pro Monat

(nur gültig für die deutsche Ausgabe)

Branchenführer

Anzeigenfeld 60,7 mm x 27,8 mm
Preis: DM 160,00 zzgl. DM 40,00 für Firmenlogo, Foto-Scan oder Schmuckfarbe.

Für Rückfragen stehen wir gerne, jederzeit unter +49-7308-41442 für Sie zur Verfügung.

U N G A R N

Internationale Vorwahl: +36
Für einen Eintrag wenden Sie sich bitte an: Simon István, Fax +36-1-11565520

•KT-Electronik Kft.
RADIX műholdvevő berendezések,
alkatrészek márkakereskedése Marconi,
Cambridge fejkonverterek
H-1089 Budapest, VIII.
Diószrghy S. u. 18.
Tel: +36-1 113-0980
Fax: +36-1 114-1454

•L-CO elektronika
SATELLITE SETS COMPONENTS
Orczy út 29.
1089 Budapest
Tel: 01-1132369
Fax: 01-1121759
ALU. PARABOL ANTENNEN

• Hirschmann-BHG
Kommunikationstechnik GmbH
Rokolya u. 1-13.
1131 Budapest
Tel: 01-149-4199
Fax: 01-129-8453
Satellite and CATV Systems

• Mini Galéria TV és Antennabolt
Antennák és alkatrészek
Antennaszerelés, -javítás
Ilona u. (Bajcsy-Zs. u.) 59
1162 Budapest, XVI
Tel: 01-2714268

• MIKROTECHNIKA ELECTRONIC Kft.
Receiver, LNBF Import-Export
Száz ház u. 24
1076 Budapest
Tel: ++36-1-122-4156
oder ++36-60-10207
Fax: ++36-1-122-4156

• PUCHARDT-SAT. ANTENNA NAGYKER
H-6000 Kecskemét
Mindszenti út 2.
Tel: +36-76/486-770

ANTENNASZAKÜZLET és SZERVIZ
H-6000 Kecskemét
Vörösmarty u. 4.
Tel: +36-76/327-506

• CableWorld Ltd.
Herstellung und Vertrieb von Kanalaufbereitungsanlagen und Verteilernetze für kleine und große Systeme
1116 Budapest
Temesvár u. 20
Tel: ++36-1-186-9522
Fax: ++36-1-166-4832

• INFOTEK GmbH
SATSYSTEME IMPORT-EXPORT
GROSS- UND EINZELHANDEL
Budaörsi út 34/C.
1118 Budapest
Tel/Fax: ++36-1-186-9707
Tel: ++36-1-267-1146

• SATEX Professzionális Satellite-TV
PACE és SWEDISH MICROWAVE
Satellite renszerek
Magyarországi forgalmazója
1012 Budapest,
Attila út 75.
Tel: 36-1-2017-610
Fax: ++36-1-1756-983

• ITC GmbH
H-1148 Budapest
Fogarasi út 14
Herstellung und Vertrieb von Parabolantennen. Grosshandel von Satelliten-Empfangsanlagen.
Tel: 36-1-252-3444
Fax: 36-1-183-7147

• Bétacom Ltd. Company
DISTRIBUTOR OF SATELLITE RECEIVERS & EQUIPMENTS.
H-1163 Budapest,
Örvezető u. 24.
Phone/Fax: (36-1)-271-1084
(36-1)-271-4158

• SINUS Elektronikai Rt.
H-6900 Makó,
Szegedi u. 24.
Tel/Fax ++36-65/12-169
Egyedi és közösségi antennarendszerek forgalmazása Kis- és nagykereskedelem

• ELKOR GmbH
Antennenprodukte
H-6000 Kecskemét,
Izsáki út 2.
Tel/Fax ++36-76/485-760

• SATCOM Kft.
H-1035 Budapest,
Szentendrei út 19.
Tel: 36-1/250-2061
Fax: 36-1-250-2004
Kabelfernseh- und SAT-systeme
Export-Import

• STOG Kft.
H-3534 Miskolc
Szarkahegy u. 10.
Tel/Fax: +36-46-332-210
SAT-Technik, Import-Export
Großhandel, Montage, Service

• SATSYSTEME
Kabelfernsehen Groß- und Einzelhandel
Import-Export
Pilliangó park 16/a.
H-1149 Budapest
Tel: (36)1-161-2224
Fax: (36)1-164-0993

• ORBIT-SAT Bt.
SAT-Drehnanlage und Decoder
H-1146 Budapest, XIV.
Francia út 49/C
Tel/Fax: 36-1-1212-904

• ARMCOM Kommuniáclótechnikal Rt.
Herstellung von Satelliten-Emfangsantennen in großer Stückzahl, Typ: RWS-SF, Durchmesser 45-120 cm (offset)
H-2100 Gödöllö,
Dózsa Gy. út 63.
Tel: +36-28-310619
Fax: +36-28-310058

• HUTH Communication Hungary Kft.
Műhoidvevö berendezések;
nagy - és kiskereskedelem,
export - import
H-1142 Budapest,
Kassai tér 34
Tel: (36)1-251 0727, (36)1-251 0737
Fax: (36)1-251 0527

SLOWENIEN

G.E.O.S.S. DHTV-CATV
C. 5 Maja 13
SLO-65270 Ajdovščina
Tel: +386-(0)65-61789, 63789
Fax: +386-(0)65-61490
Mobiltel: +386-(0)-609610356

B-PROJEKT d.o.o.
Satellite and Fiber Optic Systems
Bizjakova 1 B
SLO-61111 Ljubljana
Tel/Fax: +386-(0)61-264158

LETTLAND

Akcents Pluss Ltd
Slokas iela 32
LV-1007 Riga
Tel: +371-2-618394/558011
Fax: +371-2-553686

SATSERVIS
Valmiera iela 31
LV-1009 Riga
Tel: +371-2-272596/273220
Fax: +371-8828299

UNISAT
Dzelzavas iela 74, off. 341
LV-1080 Riga
Tel: +371-2-578613
Fax: +371-2-578613

Robotek
Lomonosova iela 12a
LV-1019 Riga
Tel: +371-2-145512
Fax: +371-2-144484

BULGARIEN

ЖЕЛАЕТЕ ЛИ РЕКЛАМА ЗА ВАШАТА ФИРМА?
ЗА КОНТАКТИ: ИВАН ПЕНЕВ, ПК 47, СОФИЯ 1111;
тел: (02) 721 923; факс: (02) 885 349

BADSON Company Ltd.
Parabolic Antennas
4, Gurguljat str.
BG-1142 Sofia
Tel/Fax: +359-2-893979

ELCO STAR Ltd.
Microwave and Satellite Systems
PO Box 64
BG-1784 Sofia
Tel/Fax: +359-2-688114
Telex: 23836 kmpu

EVROTUR SAT-TV
Satellite TV & Cable Networks
31, V. Grigorovitch str.
BG-1606 Sofia
Tel: +359-2-545873
Fax: +359-2-545468
Telex: 24739 evro bg

FUTURA INTERNATIONAL Ltd.
13, Patriarch Evtimii str.
BG-1000 Sofia
Tel: +359-2-810074
Fax: +359-2-800884

VEOS ENGINEERING Co.
Satellite Systems
22, Dunav str.
BG-1000 Sofia
Tel: +359-2-835266
Fax: +359-2-257374

ROSAT GmbH
Sat Systems
34, Totleben blvd. / POBox 9
BG-1582 Sofia
Tel: +359-2-522004
Fax: +359-2-522004

ELI SAT-1
Satellite Systems and Cable TV
Droujba-2, bl. 406, entr. B, ap.32
BG-1582 Sofia
Tel/Fax: +359-2-429606

UNICOMS TRADING Ltd
Satellite TV & CATV
Import-Export-Engineering
45 Geo Milev Str, ap. 9
BG-1111 Sofia, Bulgaria
Tel: +359-2-703192, 708337
Fax: +359-2-716966

KABELSAT
Satellite and Cable TV Systems
Exclusive Distributor of "WISI" for Bulgaria
3, Popovo str.
BG-1421 Sofia
Tel: +359-2-323710
Fax: +359-2-656193

VIDEOMAX AVS Ltd.
Satellite Systems
Stairway to Heaven
Complex "Lulin", bl. 134
BG-1324 Sofia
Tel: +359-2-271120
Fax: +359-2-254927

M I ENGINEERING Ltd.
Installation of Satellite & Cable Systems
Hirschmann's representative in Bulgaria
9, Oborishte str.
BG-1504 Sofia
Tel: +359-2-441181, 442190
Fax: +359-2-443081

BULSAT Co. Ltd
Satellite Offset Antennas
PO Box 40
BG-1303 Sofia
104 Al. Stamboliiski blvd., 1st fl., apt.2
BG-1000 Sofia
Tel: +359-2-239088, 239270
Fax: +359-2-239477
Telex: 25435 jbtsof bg.

KADIS
Satellite Systems
Banishora, bl. 43, entr. B
BG-1333 Sofia
Tel/Fax: +359-2-323850

VOM Ltd
Parabolic Antennas,
Masts, Satellite and
Cable Systems
PO Box 7, Basarbovo
BG-7071 Rousse
Tel: +359-82-232039
Tel/Fax: +359-82-276140

ANTENNA 5 Ltd.
Installation and service of
satellite & cable systems
7 Neophit Rilski str.
BG-1000 Sofia
Tel: +359-2-543246
Tel/Fax: +359-2-543224

KROATIEN

CATV ELEKTRONIK
Import & Export
Distribution CRO No. 1
K. Dumbović 2
CRO-41000 Zagreb
Tel/Fax: +385-(0)41-326988, 317935
Tel: +385-(0)41-321328

ELSAT d.o.o.
Prodaja i Montaža Satelitskih Antena
Augusta Šenoe 16
CRO-42305 Nedelišće
Tel: +385-(0)42-832253
Fax: +385-(0)42-832453

GALAKSIJA - CATV KOROG
Prolaz J. Leovića 3
CRO-54000 Osijek
Tel/Fax: +385-(0)54-25252

TELEKOM BARŠIĆ
Servis (Service): Pesteri 18
CRO-41000 Zagreb
Tel/Fax: +385-(0)41-283221, 283933
Prodaja (Shop): Avenija Dubrava 21
CRO-41000 Zagreb
Tel/Fax: +385-(0)41-261004, 265734

SATTEL
Specijalizirani Servis Antenskih Uredjaja
Krijesnice 10
CRO-41000 Zagreb
Tel/Fax: +385-(0)41-238259

ING SERVIS
Antennentechnik
Antunovac 10
CRO-41000 Zagreb
Tel: +385-(0)41-572071
Fax: +385-(0)41-572874

SATCOMMED
Export - Import & Service
Prvog Maja 40
CRO-51000 Rijeka
Tel: +385-(0)51-226666, 226262
Fax: +385-(2)51-516466
Mobitel: +385-(0)99-480502

SKY KARTICE - SATELITSKI SISTEMI
Dalibor Lovrić
Republike Austrije 33
CRO-41000 Zagreb
Tel: +385-(0)41-571670, 171700, 171117
Fax: +385-(0)41-572222
Mobitel: +385-(0)99-480103

VA-COMMERCE
Braće Radića 12
CRO-43000 Koprivnica
Tel: +385-(0)43-824058
Tel/Fax: +385-(0)43-827344

INEM-ELECTRONIC d.o.o.
Okićka 25
CRO-41000 Zagreb
Tel: +385-(0)41-339289
Tel/Fax: +385-(0)41-338276

CIK-SAT
Montaža i Servis Satellitskih
i Zemaljskih Antena
Lugarićeva 3
CRO-43326 Virje
Tel/Fax: +385-(0)43-818520

DELTA MEDIA d.o.o.
Zagrebački Velesajam
Paviljon 12
Avenija Dubrovnik 15
CRO-41000 Zagreb
Tel: +385-(0)41-529453, 529628
Fax: +385-(0)41-527609

SIGA
Satelitski Sistemi
Franca Prešerna 32 A
CRO-51000 Rijeka
Tel: +385-(0)51-514336
Fax: +385-(0)51-511745

ADS d.o.o.
TV-ML Authorized Dealer
Kneza Mislava 11
CRO-41000 Zagreb
Tel: +385-(0)41-450015
Fax: +385-(0)41-450631

TELESAT d.o.o.
Instalacija Antena i Antenskih Sistema
Unutarnja i Vanjska Trgovina
Jordanovac 115
CRO-41000 Zagreb
Tel: +385-(0)41-527549
Fax: +385-(0)41-717035

ELEKTROMODUL
Gundulićeva 65
CRO-54000 Osijek
Tel: +385-(0)54-126999, 123573
Tel/Fax: +385-(0)54-120666

SPEZIELLE PRODUKTE

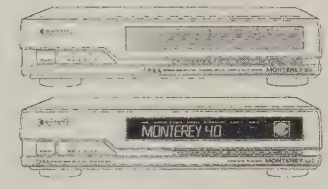
High End Sat-Anlagen

CHAPARRAL
COMMUNICATIONS

- CHAPARRAL MC 115
- CHAPARRAL MONTERY 20
- CHAPARRAL MONTERY 40
- CHAPARRAL 200TER SOFTWARE (ENGLISCH/DEUTSCH)
- CHAPARRAL TRI-BAND (S/C/KU-BAND)
- CHAPARRAL COROTOR II PLUS
- D2-MAC-DECODER (16.9) EUROCRYPT
- CHAPARRAL KU-BAND LNB MAX. 08 dB
- CHAPARRAL VTE 4.0

cremer Satelliten-Systeme

Wolfgang Cremer
Chaparral-Vertretung
Bachstraße 2
31084 Freden/Leine
Telefon: 49-(0) 05184/1264
Fax: 49-(0) 05184/1238



Model 20/40 Satellite Receiver
Der weltbeste Satelliten Tuner der Spitzenklasse. - High End - den es jemals gegeben hat. Nur noch begrenzte Stückzahlen mit unserer Spezial-Software für DXer lieferbar.
Der Preis: fragen Sie nach, Sie werden überrascht sein! Diese Ausführung erhalten Sie nur von Ihrem autorisierten Chaparral-Spezialisten

HANS Marx Satellitenanlagen und Systeme
Meisterbetrieb
Im Hag 41, 55559 BRETZENHEIM
Tel: 0671-30068 Fax: 0671-27388

Werbung die Erfolg bringt!

Großspiegel/Kleinspiegel

Illner-Elektronik
02625 Bautzen • Thrombergstr. 33
Tel. 03591 600443
Fax 03591 600550
ILLNER

NEU im Angebot • Receiver GoldStar A 450 • Hi-end zum Spitzenpreis DM 279,00

LNB Single 14V FUBA 0,9 dB	DM 65,50	Receiver RFT TWIN Master	DM 590,00
LNB Philips TWIN	DM 149,00	Receiver Pace 900	DM 369,00
LNB N. Telecom TWIN	DM 139,50	Spiegel OS 60 Alu/Combi	DM 89,50
LNB Continental TWIN	DM 139,00	Spiegel OS 85 Su/22 Aufn.	DM 119,90
LNB Continental H/V getrennt	DM 149,00	Spiegel OS 85 Alu/Mast	DM 109,90
LNB Continental TWIN 0,8 dB	DM 169,00	Wandhalter 3/4"	DM 25,00
LNB Marconi Blue Cap 13/18 V	DM 49,00	Wandhalter 1 1/2"	DM 48,00
LNB Einkabellösung	DM 269,00	Standfuß 950 x 60	DM 56,80
Camping SAT-Anlage 12V	DM 459,00		
Receiver Amstrad 600	DM 736,00	Multischalter o.t. o.Nt.	DM 89,00
Receiver Amstrad SRX 360	DM 399,00	TV-Verteiler	DM 6,30
Receiver Amstrad SRX 340	DM 279,00	Scart-Kabel 21 poilg	DM 11,50
Receiver Amstrad SRX 350	DM 349,00	F-Stecker schraubbar 100 Stck.	DM 21,90
Receiver Ankaro STR 150	DM 319,00	F-Stecker cripbar 100 Stck.	DM 21,90
Receiver Ankaro STR 250	DM 349,00	HiFi Syst. Fisher G50 (10fach CD-Wechsler)	DM 849,00
Receiver Maspro 400S	DM 294,50	HF-Verb.-Kabel 1,5m	DM 2,90
Receiver RFT SAT 150	DM 339,00	TV-Gerät 51cm DK	DM 448,50

Bestellung per schriftlich oder per Fax!
bei Versand per Post berechnen wir anteilige Versandkosten. Versand erfolgt per Nachnahme!
Fachhändler bitten um Anfrage für Sonderpreise anzufordern.

SPEZIAL

DR.-ING. SIEGER
Electronic GmbH

- Scartkabel
- Antennenanschlußkabel
- HF-Steckverbindungen

Anfragen und Angebote in Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Russisch

14109 Berlin (Wannsee)
Glienicker Str. 7
Tel.: (030) 8054096 • Fax: (030) 8055317

10318 Berlin
Tel.: (030) 5099050 • Fax: (030) 5099723

CHIPKARTEN-TECHNOLOGIE

Die allerneueste Chipkarten Technologie
NEU! SMARD CARD-LESE und SCHREIBGERÄT!!!
Direkt einsetzbar! inklusive deutscher Anleitung und MS-DOS-Demosoftware zum direkten Lesen/Schreiben verschiedener Kartenformate! Decoder gibt es in 2 verschiedenen Ausführungen = Für Chipkarten und in Schlüsselform! CHIP-info anfordern! Außerdem verschiedene Decoder, Receiver und Mastercard's für Video- und Eurocrypt verschlüsselte PAY-TV Programme zu Superpreisen! Gerne auch Händleranfragen!
RAUSCH VERSAND 51145 KÖLN IM FALKENHORST 8 TEL: 02203/34111 FAX: 31354

Sonderangebote

ntz Sat -Import / Export
Antennengroßhandel und Hersteller
•Satanlagen in allen Preislagen
•Verteileranlagen bis Großanlagen
Wir machen Spitzenqualität zu günstigen Preisen
NTZ-SAT
Schillerstraße 50 • 16356 Werneuchen
Tel./Fax:
Ostdeutschland Werneuchen 033398 - 7269
oder Tel. 033398 - 7282
Funktelefon 0161/1309707 oder 06

Werbung die Erfolg bringt!

REPARATUREN

Rittmann HF Technik liefert und repariert
12" Monitor 216,-•CCD Kamera 456,-•Konverter zur Frequenzerweiterung von Satmeßgeräten auf 2 GHz 348,-•3 Träger Sat Prufsignalgeber 348,-•Farbbalkengenerator HF-Video Ausgang 298,-•LNC Netzteil steuerbar 0-12V Ausg 14-18V 38,-•LNC Netzteil mit DC Einspeisweiche 24,-•F Dämpfungsglieder mit DC Durchgang 8,-•Hausanschlußverstärker ab 35,-•Sat Einschleußverstärker ab 79,-•Selektives Sat Meßgerät 1148,-•alle Preise + MwSt Produktion und Verkauf von Antennenmeßgeräten, AVCOM Spektrumanilisatoren wir übernehmen für ausländische Hersteller Vertrieb und Service
75180 Pforzheim Enzhalde 5 Tel.-Fax 07231 73265

KUNDENDIENST
Schnelldienst für
Sat-Receiver-Reparaturen
aller Fabrikate!!!!
STS Satelliten-Technik
FRIEDRICH-EBERT-STR. 109-111 • 42719 SOLINGEN
TELEFON (0212)318627 • TELEFAX (0212)310448

REPARATURWERKSTATT FÜR SAT-RECEIVER
Fachgerechte Reparaturen
von Satellitenreceivern aller Fabrikate
Abholservice für defekte Geräte durch UPS
An- und Verkauf von gebrauchten Receivern.
HUBERT V. RYT
Karlstraße 83 ◗ 78054 Villingen/Schwenningen
Tel.: 07720/38308 ◗ Fax: 07720/32844 od. 07464/3023

Decoder

SUPER-SONDERPREISE!

Amstrad SRD 510 ..... DM 339,-
Videocrypt-Receiver, 99 Kanäle, 2xShart, OSD, Timer
Amstrad SRD 600 ..... DM 799,-
Videocrypt-Eurocrypt-Receiver, D-Mac, D2-Mac, 99 Kanäle, Timer, 2 ZF
Adult-Channel / VTO-Originalkarte ..... DM 299,-

W. Selig, Satelliten-Empfangsanlagen
Roter Weg 22, 36163 Poppenhausen
Fax / Tel. 06658/1569

Werbung die Erfolg bringt!

Ingenieurbüro Leihberger
DECODER UND CARD'S ALLER ART
softwarevertrieb für mastercard's mit update-service
UMSCHALTBOX FÜR 3 DECODER
TEL: 07821-62393 • Fax: 07821-62415
Friesenheimer Hauptstr. 7 • 77948 Friesenheim

Werbung die Erfolg bringt!

PAY-TV zum Hammer - Preis
Videocrypt- und Eurocrypt- Decoder und Smardcards zu "TOP-KONDITIONEN" alles inklusive eigenem Updateservice
MS-ELEKTRONIK
Tel. 05221/830139 Fax. 05221/84849
Sandbrede 6, 32049 Herford, Händleranfragen erwünscht
weitere Sateliten- und Computerprodukte auf Anfrage

RTL4 DECODER **DM 199,-**
6 Monate Garantie
Für Fachhändler 10 Stück á DM 135,-
RTL-5 Umformer á DM 75,-
Sky Magic Card, Eurocrypt Card, Canal Plus
Bei Abnahme 10 Stück á DM 135,-
Programmierbare <Cards á DM 199,-
BBZ bv
DEWERTSTRAAT 20
LIEROP 5715 BA (HOLLAND) Tel. 0031-4926 1960 Fax 1776

Verpassen Sie nicht schon wieder das Beste !

Die Mega Card I DM 498,-

Empfangbar sind alle in Deutschland nicht lizensierten Sky-Programme:

> UK Living
> BRAVO
> Sky One
> Sky Movies Plus
> Movie Channel
> Sky Sports
> Nickelodeon
> Sky Movies Gold
> Childrens Channel
> Family Channel
> Discovery
> UK Gold
> Country Music TV
> QVC

Technisch hochwertig durch neueste SMD Technologie.
Fortlaufende Seriennummern auf jeder Karte ! Update-Service selbstverständlich.
Funktioniert in JEDEM Gerät - OHNE UMBAU ! Einfach in den Kartenleser einführen.

MEGA - SAT
Andreas Rutkowski
Tröskenstr. 7 A
44807 Bochum 1
Tel: 0234 - 9536131-2
Fax : 0234 - 9536134

VHB Funktechnik GmbH
Entenbühl 2
34132 KASSEL
Tel: 0561 - 525001
FAX: 0561- 5280099
Farbiger Katalog gegen 2,- in Briefmarken . (wird beim Kauf erstattet)

Großhändler

PREISWERTE ALUMINIUM OFFSETANTENNEN
aus Ungarn
0,35/0,45/0,60/0,80/0,90/1,10
ab Lager Dieburg / Hessen
Direktbelieferung ab Werk Budapest auf Anfrage.
HD-Electronic Vertriebs GmbH
Benzstrasse 7 • D-64807 Dieburg
Tel.: 06071-82240 • Fax: 06071-81929

Alles ist möglich bei rima
fast alle Decoder und Karten
der Markt ist im ständigen Wandel - wer nicht fragt bleibt dumm
rima systeme
Richard Matusch Im Kleinfeldchen 22 61191 Rosbach
Telefon: 06003-8071 Telefax: 06003-3747
nur für Händler

Werbung die Erfolg bringt!

Werbung die Erfolg bringt!

BILLIGSTE SATELLITENANTENNEN IN EUROPA
Nur in unserem Werk
OFFSETANTENNEN 0,65, 0,85, 1,0, 1,1
PARABOLANTENNEN 1,5
SVENSAT BERLIN
Tel 030-859 1994 Fax 030-8519 417

Werbung die Erfolg bringt!

SPEZIELLE PRODUKTE

Großspiegel/Kleinspiegel

Parabolspiegel bis 13 Meter
Verlustarmer Mehrbandempfang
Erfahrung in Europa/Asien/Afrika

Jürgen Müller Satellitenempfangstechnik
73249 Wernau, Panoramastr. 17
Tel.: 07153/32642, Fax: 07153/39583

Werbung die Erfolg bringt!

SAT-DX-EMPFANG

Linie D

Komponenten für Satelliten-DX und Extremempfang

Wenn es darum geht, schwache Signale wieder aufzubereiten, bieten sich die Komponenten der Linie D als Werkzeuge zur Bild- und Tonverbesserung an.
Vieles mußte erst eigens für diese Anwendungen entwickelt werden.

Interessiert?
Dann fordern Sie unsere Broschüre „Linie D" unverbindlich an!

NKM-Elektronik GmbH
Postfach 1705
79507 Lörrach
Tel. 07621 / 18571
Fax 07621 / 18840

Werbung die Erfolg bringt!

Werbung die Erfolg bringt!

Werbung die Erfolg bringt!

Decoder

DECO PLUS®

Der High- Tec - Decoder

TESTBERICHT
TELE-satellit 12/90

100 % Bildqualität, SECAM und PAL,
NN ab Lager, 6 Monate Garantie.
Fachhandelsspanne selbstverständlich
Lieferung anschlußfertig mit Kabel

Red Hot dutch	198 DM
RTL-4 Veronique	298 DM
RAI uno, RAI due	**428 DM**
Canal+ terrestrisch	428 DM
Multi (RAI und Canal+)	498 DM
Basisband Filter	29 DM
Modulator UHF 30-40	69 DM

DECO plus GmbH
Stühlinger Str. 40
79106 Freiburg
Tel. 0761 28 33 44
Fax 0761 27 88 08

CH Fa. Belsat ++4156 824015
Fa. Allsat ++4161-786664
L Fa. Radio-Tele-Süd ++352 557 447
I Fa. Palsat ++3935-787382
Fa. Il Punto Antenna ++3959-283284
E Fa. Cantero ++3477-352078
Fa. Dino ++341-6360017
NL Fa. HOKA ++315978-12327
Dä Fa. Dainese ++4586-125354
S Fa. Skärholmen ++468-7115212

DIE NR. 1

Drehanlagen

Kommunikationssysteme
Vertriebs GmbH
IHR FACHGROSSHANDEL FÜR:
- Satellitentechnik
- Breitbandkommunikation
- Terrestrische Antennenanlagen
- Professionelle Videoüberwachung

Kapfenburgstraße 20-24
70469 Stuttgart (Feuerbach)
Telefon 0711 / 812044
Telefax 0711 / 8566528

Wir führen Produkte folgende Hersteller:

Hersteller/Importeur
Amstrad
Ankaro (Sat und Terrestrisch)
arcon (Sat-Technik)
ASTRO (Sat und Terrestrisch)
Echostar (Gesamt)
FUBA (Sat und Terrestrisch)
Grundig (Sat-Technik)
Hirschmann (Sat und Terrestrisch)
Hornscheidt (Koaxkabel)
Houben (Werkzeuge)
Kathrein
KWS (Messtechnik)
Maspro (Sat-Technik)
morgan's (Sat-Technik)
PACE (Sat-Receiver und Decoder)
Philips
Polytron (Sat und Terrestrisch)
Radix (Receiver)
Spaun (Empfangstechnik)
Schwaiger (Sat und Terrestrisch)
Thoma (Grundig Zubehör)
Videotronic Bischke (Videoüberwachung)
Wisi (Sat und Terrestrisch)

... und viele Eigenimporte

Sollten Sie Kataloge und Preislisten der jeweiligen Hersteller benötigen, bitte angekreuzt zurück.
Wir beliefern ausschließlich den Fachhandel, Gewerbenachweis unbedingt erforderlich.

Werbung die Erfolg bringt!

Werbung die Erfolg bringt!

Drehanlagen 80cm – 310cm

Wir beraten und planen
Einzel- und Gemeinschaftsanlagen

Wieden Satellite

Dorfstraße 49
14974 Löwenbruch
bei Ludwigsfelde
An der BAB 10
Tel: 03378-804896
Fax: 03378-804899

SAT-SPECIALITIES

SAT-SPECIALITIES

VK-PREISE inkl. Mwst. (Fachhandelskonditionen u.A.):

Wir führen High-End-Drehanlagen von 70-975 cm

NOKIA 1202E-Anlage, 320 Speicher, 90cm ALMg$_3$ und LNC 0.9db 899,-
DUOSAT-Anlage für 2 Satelliten 90 cm, ALMg$_3$, SRE 400 S, Schiellösung 699,-
Gemeinschaftsanl. ASTRA 65 cm, 99 Pgr. Stereo, 4/2 Teiln. 1295,-/755,-
Drehanlage 99 Pgr.-Stereo, 90 cm ALMg$_3$, mit Polarmount + Steuergerät 799,-
Drehanlage GRUNDIG STR 400AP, 90 cm ALMg$_3$, 1.0 dB inkl. Versand 1495,-
MULTINORM/MULTIBAND-Drehanlage NOKIA SAT 2202 CS+Quatro-LNC 1895,-
Drehanlage GLOBAL-DX: Echostar 8700 + 240 cm, 4+11+12 GHz 4968,-
VIDEOCRYPT-Decoder SVA 1X, mit Kartenleser und Kabelsatz 338,-
NOKIA SAT 2202-Multinormreceiver mit D-Mac, D2-Mac, Pal + Eurocript + 2 GHz 969,-
NOKIA VC 1700 Receiver mit Videocrypt, 200 CH, sonst wie 1202 698,-
NOKIA TWIN-Receiver, 200 CH, neueste Technologie 785,-
TECHNISAT ST 6002 S Drehreceiver 200 Prg., RS232 u.v.m. 639,-
ECHOSTAR LT 730 - das Receiverwunder: Treshold < 4dB, 10-27 MHz 595,-
ECHOSTAR 8700, der neue DX-Favorit, bei uns ab Lager 1795,-
12 V-Receiver SR 5502 - kleiner als ein Autoradio, manuell durchstimmbar 195,-
GRUNDIG STR 400 AP, der Superreceiver mit Positioner 995,-
GRUNDIG STR 312, OSD, 2*Zf-input, viele Features 498,-
CORTOR SEAVEY-derverlustärmste / Chaparal Corotor 1095,-/595,-
LNC DX/SPC ultra low noise 0.5/0.6/0.7/1.1 dB typ 369,-/299,-/248,-/139,-
Dualband-LNC SPC 0.65 dB white colour, 10.95-11.7+12.5-12.75 GHz 395,-
QUATRO-BAND-LNC MTI 10.7-12.8 GHz, 0.8 dB typ/11, Test in 9/93 495,-
QUATRO-BAND-LNC MTI wie oben jedoch mit 1.0 dB auf 11 GHz 369,-
LNC für ASTRA 1A-D, 10,7 - 11,8 GHz, 1,1 dB, 17/18V Philips 139,-
TWIN-LNC für ASTRA 1A-D, 10,7 - 11,8 GHz, 1,0 dB, Philips 175,-
SWEDISH MICROWAVE Magnetpolarizer, superdämpfungsarm, D<0.15 139,-
SWEDISH MICROWAVE XL 800C, 4-Band-LNC, 0,6 dB typ 795,-
LNC C-Band SPC Japan 3.7-4.2 GHz, ultra low 16°K typ, made in Japan 498,-
LNC C-Band California Amplifier, 3.7-4.2 GHz, 25°K typ, made in USA 198,-
Actuatoren 24/18/12/10/8" Zoll Jäger, Superqualität 279,-/195,-/185,-/129,-/125,-
Nachrüst-H2H-Mount für alle Offsetantennen / Steuergerät dazu 249,-/69,-
Actuator HIGH PRECISION - extrem leise, 6/8/10/12" Hub 155,-
ALBA SAC 20 Positionierer, 3st. Digital-Display, Sonderposten 125,-
SAT-Messgerät DLS, mit Umhängetasche f.d. prof. Einsatz, Reset-Funkt. 295,-
SAT-Messgerät WISI WA10, professionelle Version, mit Akku und Ledertasche 395,-

ORBITRON-Segmentantennen
von 2,25 bis 9,75 m
240cm = 1299,-
310cm = 1595,-

ab Lager lieferbar

OFFSET 35 cm - die Sensation für ASTRA, mit LNC 0.9 dB 195,-
OD 90 Offset mit ALU-Polarmount, excellente Leistung + Design 249,-
OD 110 Offset mit Polarmount, Alureflektor, Polarmount verzinkt 298,-
180cm / 240cm ALCOA, 6 Segm. Alu mit Polarmount 998,-/1995

DOEBIS DELTACOM GMBH
Industriestr. 14 • 56244 Sessenhausen (an A3)
Tel: 02626/1702-0 • Fax: 1702-2

SAT-ANTENNEN

STARSAT

SAT-Antennen
0,8m und 0,95m
aus Aluminium
vom Hersteller
Mieszka I 79
71-011 Szczecin / Polen
Tel./Fax (48) 091/82 22 29

SONDERANGEBOTE

★ ACHTUNG ★

STÄNDIG SONDERANGEBOTE
R E S T P O S T E N

- **Satellitenanlagen und Zubehör**
- **Telefon und Zubehör D1/2/c-Netz**
- **Funk und Zubehör / Alarmtechnik**
- **Pay TV DECODER /Messgeräte**
- **Elektronische Bauteile/Bausätze**

Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an:
Schutzgebühr in 5,- DM Briefmarken.
Werden bei Kauf angerechnet.
24-Stunden SCHNELLVERSAND
Händler erhalten Sonderkonditionen.

★ SAT VERSAND ★
Schürenstraße 8 • D-48336 Sassenberg
Telefon: 0171/3307058 oder 8506463

DER SPEZIALIST FÜR SATELLITENANLAGEN

1-Teilnehmer-Anlage 60cm, Radix 1000, LNBF 389,-
2-Teilnehmer-Anlage 80cm, 2x Radix 3500, Twin-LNBF 689,-
4-Teilnehmer-Anlage 80cm, 4x Radix 3500, Twin, Switsch 1249,-

Radix 3500, 2x Scart, Fb 259,-
Radix 3700, 3x Scart, Fb 298,-
Pace PSR 800, 3x Scart, Wegener, Fb 329,-
Nokia 1201 418,-
Nokia 1202 E 498,-
Twin-Receiver auf Anfrage
Kathrein Anlagen auf Anfrage

SKC GmbH, Heinrich-Bußmann-Str. 12, 49086 Osnabrück
Tel: 0541/7 85 85 Fax: 0541/7 54 26
Händler erhalten Top-Konditionen nur gegen Gewerbenachweis

4 GHz Equipment

2,5 GHz und 4 GHz LNC´s
Kombi - Feedsysteme für Arabsat usw.
California-Amplifier-Distributor
für Deutschland

D. Roche GmbH
Trierer Straße 19
66822 Lebach
Tel.: ++49(0)6881-2662
Fax.: ++49(0)6881-3482

SPEZIELLE PRODUKTE

SONDERANGEBOTE

Bauckhage-Sat-Fachgroßhandlung
Telefon (02261)65121 • Telefax (02261)64475

alle Receiver ab Lager lieferbar:
Amstrad SRX 360, Twin Tuner, 700-2050 Mhz!
Grundig STR 312, Timer, OSD, 2x Eingang, 3x Scart, etc.
Pace PSR 900, Timer, OSD, 2x Eingang, 3x Scart, etc.
Pace PRD 900, wie PSR 900, zusätzlich integr. Videocryptdecoder
Philips STU 804, wie Pace PSR 900, zusätzlich magn. Polarizer
Radix 1000 S, 99 K., 1x Scart
Radix 3400 IRD, integr. Videocryptdecoder, 2x Scart
Radix 3500 S, 2x Scart, 22 kHz., 0/12 Volt
Radix 3700 S, 3x Scart, 22 kHz., 0/12 Volt
Radix 5100 S, OSD, 3x Scart, 22 kHz., magn. Polarizer
Radix 7300 S, Receiver/Positionierer
Echostar LT 730 "Low Treshold"
Echostar SR 5700
Echostar SR 5700 IRD
Echostar SR 5700 D/D2-Mac
Echostar SR 7700
Echostar SR 7700 IRD
Echostar SR 8700
Echostar SR 8700 IRD
Echostar SR 8700 D/D2-Mac

LNB's mit LOF 9,75:
Philips SC 817 / SC 817 D / SC 817 DS
Sharp BSC S 86 M 00 / BSC S 86 M 50
Echostar Full-Band LNB BKU 2353 mit 1,0 oder 1,1 dB max.
Cambridge, Continental und Northern Telecom z.T. auch lieferbar
natürlich sind auch weiterhin LNB's mit LOF 10,0 verfügbar

Gibertini Antennen
Gibertini Alu Offsetspiegel von 65cm / 85cm / 100cm / 120cm wahlweise in anthrazit oder lichtgrau, im Einzelkarton oder auf Palette.
Zubehör: Polarmounthalterung, Multifeedhalterung
Auch große Stückzahlen sind ab Lager zu Top-Konditionen lieferbar!

Achtung:
Händleranfragen bitte per Telefax und nur gegen Gewerbenachweis!
Sie erhalten Ihre Fachhandelsunterlagen umgehend.

Werbung die Erfolg bringt!

Werbung die Erfolg bringt!

SONDERANGEBOTE FÜR APRIL

DER PROGRAMMIERBARE VIDEOCRYPT / EUROCRYPT

PREISE DM 110,-
UPDATE DM 35,-

TEL:
00-31-6528-46958 (12.00 - 18.00)
00-31-6528-72687 (18.00 - 21.00)

SAT-ANLAGEN

PUCHARDT-SAT
- Müholdvevök és földi antennák kis és nagykereskedelmi árusitása, forgalmazása
- kábeltelevíziós rendszer kiépitése, üzemeltetése
- TV és rádió antennarendszerek kivitelezése és szervizelése

H-6000 Kecskemét, Mindszenti út 2.
Tel/fax: +36-76/486-770
Tel: +36-76/327-506

Werbung die Erfolg bringt!

SAT-TV-MESSGERÄTE

SATBOY Signalstärke-Indikator für Satellitenantennen **DM 365,20**
SATFIX analog SAT-TV Messempfänger mit Scan-Funktion und Analoganzeige (Grundversion) **DM 863,50**
SATFIX digital SAT-TV Messempfänger mit 100 Messkanälen und Digitalanzeige (Grundversion) **DM 1326,75**
TV-FIX analog TV-Messempfänger (Grundversion) **DM 1097,80**
Lieferung nur an den Fachhandel, Preise zzgl. Mwst.; Grosshandelskonditionen auf Anfrage. Weiterhin lieferbar: TV- und Radio-Modulatoren für GA und Komponenten für SAT-DX.

NKM-Elektronik GmbH • Postfach 1705 • 79507 Lörrach
Tel. 07621 / 18571 • Fax 07621 / 18840

Nachrüstungen

14/18V Nachrüstsätze für Grundig Rec. und baugleiche Typen. Anschlußkabel von D-Sub Min auf Scart (Premiere). Scart Box mit 4 Buchsen und autom. Umschaltung. Fernbedienung für Grundig Rec. Netzteil für Kopfstationen (Verkauf nur über den Fachhandel)

ELEKTRONIC THOMA
91599 Dentlein•Tel. 09855/6 04+227•Fax 09855/17 04

Hochwertige SAT Anlagen

BARZAL U. STROBL
Schwaiger Antennenprodukte
Triax-SAT-Anlagen
SAT-PARTNER-Receiver
A-4840 Vöklabruck, Marcusstr. 6
Tel: 00437672/3413 Fax: 77 825

ORBIT ELECTRONIC GMBH
Jahnstr. 5 Tel: 07235-8186
75331 Engelsbrand Fax: 07235-628

Sat-Anlagen
35cm/60cm/90cm/120cm
Ein- und Mehrteilnehmer
Drehanlagen 90cm/120cm
reichhaltiges Zubehör
technische Beratung

Der Hit Receiver mit 4 Scart-Buchsen

Unnisat
Satellite receivers, LNBs, and 60 - 180 cm aluminium antennas offerd.
Unnisat
Postboks 725 : DK-5230 Odense M Denmark
Phone +45 66 13 58 11 · Fax +45 66 14 23 95

SAT-SERVICE

SAT WAVE
Satellite television full service
St. Petersburg, Russia
ph. (812) 113 3066, 113 3067
fax (812) 113 5928

Antennen - Telefontechnik

LNB N. Telecom Twin	109,- DM
Multischalter 4 fach/ terr.	89,- DM
Koax - Kabel 100m	89,- DM
F - Stecker 100 Stück	24,- DM
Receiver Europa SR 150	259,- DM
Amstrad SRX 340 / 199 Programmp.	279,- DM
Amstrad SRX 350 / 199 Programmp.	349,- DM
Amstrad SRX 360 / Twin 2 x 199 Pr.	449,- DM
Kathrein UFD 93 / Twin	539,- DM
Amstrad DSR 100 mit Flachspiegel	549,- DM

Amstrad • Arcon • Fuba • Kathrein • Nokia •
Heiderose Friedrich Antennen - Telefontechnik
Tel. 0231/697450 • Fax 0231/698267 •
44388 Dortmund • An der Deipenbeck 22

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
PALAPA B4	**118° Ost**												
NNU 5	3.980,00	PAL			Ver		6,60	0,00		thai			
TV Malaysia	4.050,00	PAL			Ver		6,60	0,00		diverse			
CHINASAT - 5	**115.5 ° Ost**												
CCTV 3	3.720,00	PAL			Hor	China Central Television	6,60	0,00		chinesisch		1045-1530	1045-1530
CCTV 2	3.803,00	PAL			Hor	China Central Television	6,60	0,00		chinesisch		0130-1600	0130-1600
Tibet TV	3.843,00	PAL			Hor	Nepal Television Corporation	6,60	0,00		chinesisch		1930-2300	1930-2300
CCTV 1	3.883,00	PAL			Hor	China Central Television	6,60	0,00		chinesisch		0300-1700	0300-1700
PALAPA B2P	**113° Ost**												
RCM 2	3.800,00	PAL			Hor		6,60	7,20		indonesisch			
TV-3	3.820,00	PAL			Ver		6,80	0,00		diverse			
Army TV Channel 5	3.850,00	PAL			Ver		0,00	0,00	SCPC	thai			
Canal France International	3.860,00	diverse			Hor		0,00	0,00		französisch			
BBTV	3.870,00	PAL			Ver		0,00	0,00	SCPC	diverse			
ABS-CBN	3.900,00	NTSC			Hor		4,50	0,00		diverse			
RTM	3.920,00	PAL			Ver		6,80	0,00		diverse			
TBT Channel 11	3.930,00	PAL			Ver		6,80	0,00		diverse			
CNN International	3.980,00	PAL			Ver		6,80	0,00		englisch			
KBP People's Network	4.050,00	diverse			Hor		0,00	0,00		englisch			
Topaz	4.180,00	PAL			Hor		0,00	0,00		englisch			
CHINASAT 2	**110,5° Ost**												
SCTV	4.019,00	PAL			Hor	Shanghai Color Television, Shanghai	7,08	0,00		chinesisch		0130-1600	0130-1600
Radio	4.019,00				Hor		7,60	0,00		chinesisch			
Radio	4.173,00				Hor		7,70	0,00		chinesisch			
BS-3A	**110° Ost**												
NHK DBS 1	11.842,00	NTSC			RZ	Nippon Hoso Kyokai	5,72	0,00	PCM	japanisch		2200-1600	2200-1600
NHK DBS 2	11.919,00	NTSC			RZ	Nippon Hoso Kyokai	5,72	0,00	PCM	japanisch		2200-1600	2200-1600
Japan Satellite Broadcasting	11.804,00	NTSC			RZ	Japan Satellite Broadcasting	5,72	0,00	PCM	japanisch		2200-1800	2200-1800
PALAPA B2R	**108° Ost**												
TVRI	4.000,00	PAL			Hor		6,80	0,00		indonesisch			
ASIASAT 1	**105,5° Ost**												
Mongol TV	3.760,00	SECAM			Hor	Mongol Televiz, Ulaanbaatar	6,60	0,00		mongolisch		7 h	7 h
Pakistan TV	3.780,00	PAL			Ver	Pakistan Television Corporation LTD	6,60	0,00		diverse	englisch	1230-2030	1230-2030
Prime Sport	3.800,00	NTSC			Hor	Hutchvision + News Corp	5,58	5,76		englisch	mandarin	24 h	24 h
Star Radio	3.800,00				Hor	Hutchvision + News Corp	6,20	0,00		englisch	mandarin	24 h	24 h
MTV Asia	3.840,00	NTSC			Hor	Hutchvision + News Corp	5,58	5,76		englisch	mandarin	24 h	24 h
MTV Radio	3.840,00				Hor	Hutchvision + News Corp	6,20	0,00		englisch	mandarin	24 h	24 h
Prime Sport	3.860,00	PAL			Ver	Hutchvision + News Corp	6,30	6,48		englisch	mandarin	24 h	24 h
Star Radio	3.860,00				Ver	Hutchvision + News Corp	6,20	0,00		englisch	mandarin	24 h	24 h
BBC Asia	3.880,00	NTSC			Hor	Hutchvision + News Corp	5,58	5,76		englisch	mandarin	24 h	24 h
Radio	3.880,00				Hor	Hutchvision + News Corp	6,20	0,00		englisch	mandarin	24 h	24 h
MTV Asia	3.900,00	PAL			Ver	Hutchvision + News Corp	6,30	6,48		englisch	mandarin	24 h	24 h
BBC World Service	3.900,00				Ver	Hutchvision + News Corp	7,20	0,00		diverse		24 h	24 h
Chinese Channel	3.920,00	NTSC			Hor	Hutchvision + News Corp	5,58	5,76		mandarin		24 h	24 h
Radio	3.920,00				Hor	Hutchvision + News Corp	6,20	0,00		diverse		24 h	24 h
BBC Asia	3.940,00	PAL			Ver	Hutchvision + News Corp	6,30	6,48		englisch	mandarin	24 h	24 h
Star TV Plus	3.960,00	NTSC			Hor	Hutchvision + News Corp	5,58	5,76		englisch		24 h	24 h
Radio	3.960,00				Hor	Hutchvision + News Corp	6,20	0,00		diverse		24 h	24 h

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
Zee TV	3.980,00	PAL			Ver	Hutchvision + News Corp	6,80	0,00		diverse		24 h	24 h
BBC International	3.980,00				Ver	Hutchvision + News Corp	7,20	0,00		diverse		24 h	24 h
Star TV Plus	4.020,00	PAL			Ver	Hutchvision + News Corp	6,80	6,48		englisch	mandarin	24 h	24 h
Yunnan TV Station	4.040,00	PAL			Hor	Hutchvision + News Corp	6,60	0,00		chinesisch		24 h	24 h
China Radio	4.040,00				Hor	Hutchvision + News Corp	7,50	0,00		chinesisch		24 h	24 h
Chinese Channel	4.060,00	PAL			Ver	Hutchvision + News Corp	6,30	6,48		mandarin		24 h	24 h
BBC International	4.060,00				Ver	Hutchvision + News Corp	7,20	0,00		diverse		24 h	24 h
Pakistan TV 2	4.100,00	PAL			Ver	Pakistan Television Corporation LTD	6,60	0,00		diverse	englisch	1230-2030	1230-2030
CCTV 4	4.120,00	NTSC			Hor	China Central Television	6,20	0,00		chinesisch	englisch	0020-1600	0020-1600
China Radio	4.120,00				Hor	Ministry of Radio, Film and Television	6,60	0,00		chinesisch		TV times	TV times
Myanmar TV	4.140,00	NTSC			Ver	TV Myanmar, Yangon	6,50	0,00		burmesisch		1400-1630	0730-1630
STATSIONAR 21	**103° Ost**												
Dubl IV	3.675,00	SECAM			RZ		7,00	0,00		russisch			
Radiostancija Majak	3.675,00				RZ		7,50	0,00		russisch			
Muslim TV Ahmadiyya	3.725,00	PAL			RZ		6,50	0,00		arabisch			
Azärbaycan TV	3.775,00	SECAM			RZ		7,00	0,00		azeri			
Asia TV Network	3.875,00	PAL			RZ		7,50	0,00		englisch	diverse		
STATSIONAR 14	**96,5° Ost**												
Orbita II	3.675,00	SECAM			RZ		7,00	0,00		russisch			
Radio Orbita I	3.675,00				RZ		7,50	0,00		russisch			
CCTV 4	3.825,00	PAL			RZ		6,65	0,00		chinesisch	englisch		
Sun TV Madras	3.875,00	PAL			RZ		7,50	0,00		englisch	diverse		
STATSIONAR 6	**90° Ost**												
Orbita II (Ostankino)	3.875,00	SECAM			RZ		7,50	0,00		russisch			
Radio Orbita I	3.875,00				RZ		7,00	0,00		russisch			
Magteb TV	3.915,00	SECAM			RZ		7,50	0,00		russisch			
Orbita I (Ostankino)	3.935,00	SECAM			RZ		7,00	0,00		russisch			
NTF Gorizont	11.525,00	PAL			RZ		7,20	0,00		russisch			
CHINASAT 1	**87,5° Ost**												
Sizhuang TV	4.078,00	PAL			Hor	China Central Television	6,60	0,00		chinesisch			
Xinjiang TV	4.078,00	PAL			Hor	China Central Television	6,60	0,00		chinesisch			
Xizang TV	4.078,00	PAL			Hor	China Central Television	6,60	0,00		chinesisch			
INSAT 1D	**82,9° Ost**												
ATN Gold TV	3.875,00	PAL			RZ		6,60	0,00		diverse		1430-1830	1430-1830
TV Hyderabada	4.170,00	PAL			LZ	Doordarshan India	5,50	0,00		diverse			
TV Bhubneshwar	4.190,00	PAL			LZ	Doordarshan India	5,50	0,00		diverse			
STATSIONAR 13	**80° Ost**												
Telekanal Rossija	3.675,00	SECAM			RZ		7,00	0,00		russisch		0300-2000	0300-2000
TV 6 Moskau	3.675,00	PAL			RZ		7,00	0,00		russisch		2000-2300	2000-2300
Radiostancija Majak	3.675,00				RZ		7,50	0,00		russisch		24 h	24 h
Vietnam TV	3.875,00	PAL			RZ		7,50	0,00		vietnamesisch		1245-1700	1245-1700
Radio Hanoi	3.875,00				RZ		7,00	0,00		vietnamesisch		1245-1700	1245-1700
Kasachstan TV	11.525,00	SECAM			LZ		7,00	0,00		kasachisch		1000-1900	1000-1900
Radiostancija Majak	11.525,00				LZ		7,50	0,00		russisch			
INSAT 2A	**74° Ost**												
TV Srinagar	4.010,00	PAL			RZ	Doordarshan India	5,50	0,00		diverse			
TV Madras	4.110,00	PAL			RZ	Doordarshan India	5,50	0,00		diverse			

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
TV Ahmedabad	4.130,00	PAL			RZ	Doordarshan India	5,50	0,00		diverse			
TV Bangalore	4.160,00	PAL			RZ	Doordarshan India	5,50	0,00		diverse			
TV Bombay	4.170,00	PAL			RZ	Doordarshan India	5,50	0,00		diverse			
INTELSAT 505	**66° Ost**												
ORTZ Zaire TV	3.790,00	SECAM			RZ	Government of Zaire	6,50	0,00		französisch	diverse	0930-0000	0800-0000
La Voix du Zaire	3.790,00				RZ	Government of Zaire	7,00	0,00		französisch	diverse	0930-0000	0800-0000
TV Ton Zaire TV	3.824,00				RZ	Government of Zaire	ZF 1326,00	0,00	SCPC	französisch	diverse	0930-0000	0800-0000
La voix du Zaire	3.825,00				RZ	Government of Zaire	ZF 1325,45	0,00	SCPC	französisch	diverse	24 h	24 h
La voix du Zaire	3.825,00				RZ	Government of Zaire	ZF 1325,65	0,00	SCPC	französisch	diverse	24 h	24 h
C-Span	4.175,00	PAL			RZ	US Government	6,60	0,00		englisch		1500-2000	1500-1700
Deutsche Welle TV	4.175,00	PAL			RZ	Deutsche Welle, Köln	6,60	0,00		deutsch	spanisch	2000-2330	1700-2330
Worldnet	4.175,00	PAL			RZ	US Government	6,60	0,00		englisch		2330-1500	2330-1500
VOA Europe Network	4.175,00				RZ	United States Information Agency	7,02	0,00		englisch		24 h	24 h
VOA External Service	4.175,00				RZ	United States Information Agency	7,20	0,00		diverse			
VOA External Service	4.175,00				RZ	United States Information Agency	7,33	0,00		diverse			
VOA External Service	4.175,00				RZ	United States Information Agency	7,42	0,00		diverse			
VOA External Service	4.175,00				RZ	United States Information Agency	7,51	0,00		diverse			
Deutsche Welle Radio	4.175,00				RZ	Deutsche Welle, Köln	7,60	0,00		deutsch		24 h	24 h
INTELSAT 602	**63° Ost**												
IRIB TV 2 Iran	11.005,00	SECAM			Ver		6,80	0,00		farsi	türkisch		
IRIB External Service 1	11.005,00				Ver		5,58	0,00		diverse			
IRIB Radio 1	11.005,00				Ver		5,94	0,00		farsi		24 h	24 h
IRIB External Service 2	11.005,00				Ver		6,20	0,00		diverse			
Rete 4	11.010,00	PAL	Rete Text	europäisch	Hor	Berlusconi	6,60	0,00		italienisch		24 h	24 h
Cinquestelle	11.055,00	PAL	Cinquestelle	europäisch	Hor	Berlusconi	6,60	0,00		italienisch			
Radiofonica	11.091,00				Hor		0,00	0,00	digital	italienisch			
IRIB TV 3 Iran	11.100,00	SECAM			Ver		6,80	0,00		farsi			
Italia 1	11.137,00	PAL	Italia 1	europäisch	Hor	Berlusconi	6,60	0,00		italienisch		24 h	24 h
IRIB TV 1 Iran	11.155,00	SECAM			Ver		6,80	0,00		farsi	türkisch		
IRIB Radio 1	11.155,00				Ver		6,20	0,00		farsi		24 h	24 h
Canale 5	11.173,00	PAL	Canale 5	europäisch	Hor	Berlusconi	6,60	0,00		italienisch		24 h	24 h
INTELSAT 604	**60° Ost**												
TRT TV 4	10.992,00	PAL	Telegün	europäisch	Hor		6,80	0,00		türkisch		1600-2300	
TRT Radyo	10.992,00				Hor		8,25	0,00		türkisch			
TRT TV 3	11.138,00	PAL	Telegün	europäisch	Hor		6,80	0,00		türkisch		1600-0000	
Voice of Dicle	11.138,00				Hor		8,25	0,00		türkisch		ztw	
TRT TV 1	11.647,00	PAL	Telegün	europäisch	Hor		6,80	0,00		türkisch		24 h	24 h
TRT Radyo	11.647,00				Hor		7,56	0,00		türkisch			
Holiday Radio	11.647,00				Hor		8,28	0,00		türkisch			
TRT TV 2 / TV GAP	11.683,00	PAL	Telegün	europäisch	Hor		6,80	0,00		türkisch		1600-0030	
TRT Radio	11.683,00				Hor		7,50	0,00		türkisch			
Holiday Radio	11.683,00				Hor		8,28	0,00		türkisch			
INTELSAT 507	**57° Ost**												
Ehtiopian TV	3.930,00	PAL			RZ	Ethiopian Television	6,60	0,00		diverse		1500-2100	1500-2100
Sudan TV Omdurman	3.967,00	PAL			RZ	Sudan Television	6,23	0,00		arabisch		1600-2300	1600-2300
Radio Sudan	3.991,00				RZ	Sudan National Radio Corporation	ZF 1159,40	0,00	SCPC	arabisch			
Sudan TV	3.992,00				RZ	Sudan Television	ZF 1158,90	0,00	SCPC	arabisch			
SIS Sat Racing	4.088,00	B-Mac			RZ		0,00	0,00	digital	englisch		24 h	24 h

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenends (MEZ)
STATSIONAR 5 (inclined)	**53° Ost**												
Ostankino TV 1	3.675,00	SECAM			RZ		7,00	0,00		russisch		0400-2200	0400-2200
PRTV Afghanistan	3.675,00	SECAM			RZ		7,00	0,00		afghanisch		selten	
Radio Rossija	3.675,00				RZ		7,50	0,00		russisch		24 h	24 h
STATSIONAR 12	**40° Ost**												
Telekanal Rossija	3.675,00	SECAM	RTEL Text	euro/kyrillisch	RZ		7,00	0,00		russisch		0500-0000	0500-0000
TV 6 Mockba	3.675,00	PAL			RZ		7,00	0,00		russisch		0000-0400	0000-0400
Molodieschnyj Kanal	3.675,00				RZ		7,50	0,00		russisch		24 h	24 h
Radio Golos Rossij	3.675,00				RZ		8,00	0,00		russisch		24 h	24 h
TV 5 Afrique	3.725,00	PAL	TV 5 Text	europäisch	RZ		6,60	0,00	J17	französisch		24 h	24 h
Samanyolu TV SZTV	3.875,00	PAL			RZ		6,65	0,00		türkisch		1700-2300	1700-2300
RTP Internacional	3.925,00	PAL			RZ		6,65	0,00		portugiesisch		1700-0000	1500-0000
RDP Un	3.925,00				RZ		7,02	7,20		portugiesisch		24 h	24 h
ARABSAT 1C	**31° Ost**												
mbc - Middlea East Broadcasting	2.634,00	PAL	MBC-Text	arabisch	Ver	Middle East Broadcasting Centre	6,60	0,00		arabisch	englisch	1000-0100	1000-0100
Radio Orient	3.772,00				LZ		ZF 1378,55	0,00	SCPC	arabisch		24 h	24 h
Canal France International	3.810,00	PAL			LZ	Societe Nat.de Telev. sonore pour lètranger	6,60	0,00		französisch	englisch	0500-0000	0500-0000
MCM	3.810,00	PAL			LZ		6,60	0,00		französisch		0000-0500	0000-0500
CNN International	3.829,00	PAL	CNN-Text	europäisch	RZ	Turner Network International	6,65	7,74		englisch		24 h	24 h
CNN Radio News	3.829,00				RZ	Turner Network International	6,30	0,00		englisch			
Dubai TV	3.955,00	PAL	Gulfax	arabisch	LZ	U.A.E. Radio and Television Dubai	6,60	0,00		arabisch	englisch	24 h	24 h
Saudi TV 1	3.977,00	SECAM			RZ	Saudi Arabian Television Riyadh	6,60	0,00		arabisch		0800-0100	0800-0100
RTM 1	4.008,00	SECAM			RZ	Radiodiffusion Television Marocaine	6,65	0,00		arabisch	französisch	1200-0130	0900-0130
Abu Dhabi TV	4.030,00	PAL	Gulf-Fax	europäisch	LZ	United Arab Emirates Television Service	6,60	0,00		arabisch	engl/ französ	0600-0130	0600-0130
RTM	4.030,00				RZ	Radiodiffusion Television Marocaine	ZF 1120,25	0,00	SCPC	arabisch	französisch	1200-0130	1200-0130
RTM International	4.030,00				RZ	Radiodiffusion Television Marocaine	ZF 1120,60	0,00	SCPC	diverse		24 h	24 h
RTM regional	4.031,00				RZ	Radiodiffusion Television Marocaine	ZF 1119,50	0,00	SCPC	diverse		0600-0100	0600-0100
RTM regional	4.031,00				RZ	Radiodiffusion Television Marocaine	ZF 1119,90	0,00	SCPC	diverse		0600-0100	0600-0100
RTM regional	4.032,00				RZ	Radiodiffusion Television Marocaine	ZF 1118,80	0,00	SCPC	arabisch			
Saudi TV 2	4.052,00	SECAM			RZ	Saudi Arabian Television Riyadh	6,65	0,00		englisch		1300-0100	1300-0100
Oman TV	4.063,00	PAL			LZ	Oman Television Muscat	6,60	0,00		arabisch	englisch	0500-2330	0500-2330
Oman TV	4.079,00				LZ	Oman Television Muscat	ZF 1071,30	0,00	SCPC	arabisch		0500-2330	0500-2330
Radio	4.080,00				LZ		ZF 1070,90	0,00	SCPC	arabisch	diverse	24 h	24 h
TVM Nationale de Maurétanie	4.081,00	SECAM			RZ	Television du Mauritanie	6,65	0,00		arabisch	französisch	1900-0000	1900-0000
Radio ?	4.097,00				RZ		ZF 1053,20	0,00	SCPC	arabisch			
Radio ?	4.100,00				RZ		ZF 1050,10	0,00	SCPC	arabisch			
mbc - Middle East Broadcasting	4.107,00	PAL	MBC-Text	arabisch	LZ	Middle East Broadcasting Centre	6,60	0,00		arabisch	englisch	1000-0100	1000-0100
JRT Jordan	4.144,00	PAL	JTV-Text	arabisch	LZ	Jordan Radio & Television Corporation	6,60	0,00		arabisch	engl/französ	0800-2330	0800-2330
Egypt Satellite Channel	4.162,00	PAL			RZ	Egyptian Radio and TV Union	6,60	0,00		arabisch	englisch	0700-0200	0700-0200
KTS Kuwait	4.181,00	PAL			LZ	Kuwait Television	6,60	0,00		arabisch	englisch	0700-0130	0700-0130
Radio Kuwait	4.181,00				LZ	Ministry of Information	5,80	0,00		arabisch		24 h	24 h
Radio Kuwait FM 87,90	4.181,00				LZ	Ministry of Information	7,38	0,00		arabisch		24 h	24 h
DFS KOPERNIKUS 2	**28,5° Ost**												
Ihr Lieblingsradio	11.475,00				Hor	CLT und diverse	0,00	0,00	SCPC digital	deutsch			
Radio NRW	11.475,00				Hor	Radio NRW	0,00	0,00	SCPC digital	deutsch			
RTL European Network AC	11.475,00				Hor	CLT und diverse	0,00	0,00	SCPC digital	deutsch			
RTL European Network Oldies	11.475,00				Hor	CLT und diverse	0,00	0,00	SCPC digital	deutsch			

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
EUTELSAT I-F4 (declined)		**25,5° Ost**											
CNN International	11.091,00	PAL	CNN Text	europäisch	Hor	Turner Broadcasting	7,02	7,20		englisch		24 h	24 h
CNN International	11.091,00				Hor	Turner Broadcasting	7,74	0,00		spanisch		ztw	ztw
CNN Radio	11.091,00				Hor	Turner Broadcasting	7,92	0,00			englisch		
DFS KOPERNIKUS 3	**23,5° Ost**												
SAT.1	11.475,00	PAL	SAT.1 Text	europäisch	Hor	Kirch / Springer	6,65	0,00			deutsch	0515-0300	0515-0300
Star*Sat Radio	11.475,00				Hor	Eurostar Rundfunk GmbH	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
RadioRopa Info	11.475,00				Hor	RadioRopa Tele und Radio GmbH	7,74	7,92	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
3Sat	11.525,00	PAL	3Sat Text	europäisch	Hor	ARD / ZDF / ORF / SRG	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0600-0130	0600-0130
Werbung	11.525,00				Hor		7,38	0,00	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Nonstop Musik	11.525,00				Hor		7,56	0,00	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Werbung	11.525,00				Hor		7,74	0,00	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
arte	11.548,00	PAL	arte Text	europäisch	Ver	ARD / La Sept	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch	französisch	1700-0000	1700-0000
JAM FM	11.548,00				Ver		7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
VOX	11.601,00	PAL			Ver	Bertelsmann und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0700-0200	0700-0200
Deutschlandradio Berlin	11.601,00				Ver	Nationaler Hörfunk ARD/ZDF	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Deutschlandradio Köln	11.601,00				Ver	Nationaler Hörfunk ARD/ZDF	7,74	7,92	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
ARD	11.625,00	PAL	ARD/ZDF Text	europäisch	Hor	Programmdirektion Deutsches Fernsehen	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0600-0200	0600-0200
RTL TV	11.675,00	PAL	RTL Text	europäisch	Hor	CLT und diverse	6,65	0,00		deutsch		24 h	24 h
RTL Oldiesender	11.675,00				Hor	CLT und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Buchmacher Info	11.675,00				Hor		7,74	0,00	Wegener P.	deutsch			
n-tv	12.524,00	PAL			Ver	CNN, Time Warner und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
AKK Business Radio	12.544,00				Ver		0,00	0,00	digital	deutsch			
Pro 7	12.559,00	PAL			Hor	Kirch und diverse	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Radio Melodie	12.559,00				Hor		7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
ISS Redlitime 1	12.559,00				Hor		7,78	0,00		deutsch			
ISS Redlitime 2	12.559,00				Hor		7,90	0,00		deutsch			
ISS Wete Studio	12.559,00				Hor		8,02	0,00		deutsch			
Premiere	12.591,00	Syster			Ver	Kirch und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Klassik Radio	12.591,00				Ver		7,38	7,56	Wegener P.	deutsch			
DSR K01: Bayern 4	12.625,00				Hor	Bayerischer Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K02: S2 Kultur	12.625,00				Hor	Süddeutscher/Südwestfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K03: Radio Bremen 2/3	12.625,00				Hor	Radio Bremen	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K04: hr 2	12.625,00				Hor	Hessischer Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K05: NDR 3	12.625,00				Hor	Norddeutscher Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K06: Star*Sat	12.625,00				Hor	Eurostar Rundfunk GmbH	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K07: Dt.radio Köln	12.625,00				Hor	Nationaler Hörfunk ARD/ZDF	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K08: WDR 3	12.625,00				Hor	Westdeutscher Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K09: Dt. Berlin	12.625,00				Hor	Nationaler Hörfunk ARD/ZDF	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K10: SR 1 Europawelle Saar	12.625,00				Hor	Saarländischer Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K11: RPR 2	12.625,00				Hor	Rheinland-Pfälzischer Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K12: Klassik Radio	12.625,00				Hor	Klassik Radio	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K13: Radio ffn	12.625,00				Hor	Funk und Fernseh Nordwest Deutschland	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K14: RadioRopa Info	12.625,00				Hor	RadioRopa Tele und Radio GmbH	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K15: MDR Sputnik	12.625,00				Hor	Mitteldeutscher Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K16: Radio Xanadu 93.3	12.625,00				Hor	Radio Xanadu	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
RadioRopa Info	12.658,00				Ver	RadioRopa Tele und Radio GmbH	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Deutsches Sportfernsehen	12.692,00	PAL	DSF Text	europäisch	Hor	Kirch und diverse	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		0845-0200	0845-0200
FM Radio Network 1	12.725,00				Ver		7,70	0,00	Audioscr.	deutsch			
FM Radio Network 2	12.725,00				Ver		7,84	0,00	Audioscr.	deutsch			
FM Radio Network 3	12.725,00				Ver		7,93	0,00	Audioscr.	deutsch			

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
EUTELSAT I-F5	**21,5° Ost**												
RTV Srbija RTS Sat	11.492,00	PAL			Ver	Udruzenje Jugoslovenskih Radiotelevizija	6,65	0,00		serbisch		1800-0000	1800-0000
RTV Srbija RTS Sat	11.492,00				Ver	Udruzenje Jugoslovenskih Radiotelevizija	7,56	0,00		englisch		1800-0000	1800-0000
Radio Srbije Beograd	11.492,00				Ver	Udruzenje Jugoslovenskih Radiotelevizija	7,02	0,00		serbisch		1800-0000	1800-0000
ARABSAT 1D	**20° Ost**												
ART 1	3.760,00	PAL			LZ	Dallah Group, KSA	6,60	0,00		arabisch		1200-0000	1200-0000
ART 2	3.840,00	PAL			LZ	Dallah Group, KSA	6,60	0,00		arabisch		1200-0000	1200-0000
ART 3	3.920,00	PAL			LZ	Dallah Group, KSA	6,60	0,00		arabisch		1200-1900	1200-1900
ART 4	4.000,00	PAL			LZ	Dallah Group, KSA	6,60	0,00		arabisch		1200-2000	1200-2000
ASTRA 1A	**19,2° Ost**												
RTL2	11.214,00	PAL			Hor	CLT und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
RTL Television	11.229,00	PAL	RTL-Text	europäisch	Ver	CLT und diverse	6,50	0,00		deutsch		24 h	24 h
Deutsche Welle	11.229,00				Ver	Deutsche Welle, Köln	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Deutsche Welle Europa 1.Prg	11.229,00				Ver	Deutsche Welle, Köln	7,74	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
Deutsche Welle Europa 2.Prg	11.229,00				Ver	Deutsche Welle, Köln	7,92	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
TV 3 Sverige	11.244,00	Eurocrypt M	TV 3 S Text	europäisch	Hor	Kinnevik		0,00	digital	schwedisch		24 h	24 h
Eurosport	11.259,00	PAL	Euro-Text	europäisch	Ver	TF 1 / EBU	6,50	0,00		englisch		0830-0130	0830-0130
Sell-a-Vision Quantum	11.259,00	PAL			Ver	Quantum International	6,50	0,00		englisch	deutsch	0130-0830	0130-0830
Eurosport	11.259,00				Ver	TF 1 / EBU	7,20	0,00	Wegener P.	deutsch		0830-0130	0830-0130
Eurosport	11.259,00				Ver	TF 1 / EBU	7,38	0,00	Wegener P.	holländisch		0830-0130	0830-0130
Sell-a-Vision Quantum	11.273,00	PAL			Hor	Quantum International	6,50	7,02	Wegener P.	englisch		0200-1100	0200-1300
VOX	11.273,00	PAL			Hor	Bertelsmann und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		1100-0200	1300-0200
Sell-a-Vision Quantum	11.273,00				Hor	Quantum International	7,20	0,00	Wegener P.	deutsch		0200-1100	0200-1300
Sell-a-Vision Quantum	11.273,00				Hor	Quantum International	7,38	0,00	Wegener P.	holländisch		0200-1100	0200-1100
SAT.1	11.288,00	PAL	SAT.1-Text	europäisch	Ver	Kirch und Springer	6,50	0,00		deutsch		0515-0300	0515-0300
IC Radio	11.288,00				Ver	Satellite Data Communications	7,72	0,00	Wegener P.			24 h	24 h
IC Radio	11.288,00				Ver	Satellite Data Communications	7,90	0,00	Wegener P.			24 h	24 h
IC Radio	11.288,00				Ver	Satellite Data Communications	8,01	0,00	Wegener P.			24 h	24 h
IC Radio	11.288,00				Ver	Satellite Data Communications	8,32	0,00	Wegener P.			24 h	24 h
IC Radio	11.288,00				Ver	Satellite Data Communications	8,47	0,00	Wegener P.			24 h	24 h
TV 1000	11.303,00	Eurocrypt M			Hor	Kinnevik	0,00	0,00	digital	schwedisch	englisch	24 h	24 h
Sky One	11.318,00	Videocrypt	Sky-Text	europäisch	Ver	News Corp	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0700-0300	0700-0300
Sky Radio	11.318,00				Ver	News Corp	7,38	7,56	Wegener P.	englisch	holländisch	24 h	24 h
Radio 538	11.318,00				Ver	News Corporation / Lex Harding	7,74	7,92	Wegener P.	holländisch		24 h	24 h
Teleclub	11.332,00	Syster			Hor	Kirch und diverse	6,50	0,00		deutsch		1100-0300	1100-0300
SRI International	11.332,00				Hor	Swiss Broadcasting Corporation SBC	7,20	7,38	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
Radio Eviva	11.332,00				Hor	Züricher Lokalradios	7,74	7,92	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
3Sat	11.347,00	PAL	3SAT-Text	europäisch	Ver	ARD / ZDF / ORF / SRG	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0600-0130	0900-0130
Deutschlandradio Köln	11.347,00				Ver	Nationaler Hörfunk ARD/ZDF	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Deutschlandradio Berlin	11.347,00				Ver	Nationaler Hörfunk ARD/ZDF	7,74	7,92	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
FilmNet Plus S	11.362,00	Eurocrypt M	Filmnet+Text	europäisch	Hor	Esselite NV	0,00	0,00	digital	englisch		24 h	24 h
Sky News	11.377,00	PAL	Sky-Text	europäisch	Ver	News Corp	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
Virgin 1215	11.377,00				Ver	Richard Branson	7,38	7,56	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
Super Gold	11.377,00				Ver	Shiltern Radio	7,92	0,00	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
RTL 4	11.391,00	LuxCrypt	RTL4-Text	europäisch	Hor	CLT und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	holländisch	englisch	24 h	24 h
RTL Radio - Der Oldiesender	11.391,00				Hor	CLT und diverse	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Happy RTL	11.391,00				Hor	CLT und diverse	7,74	7,92	Wegener P.	holländisch		24 h	24 h
Pro 7	11.406,00	PAL			Ver	Kirch und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Star*Sat Radio	11.406,00				Ver	Eurostar Rundfunk GmbH	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
RadioRopa Info	11.406,00				Ver	RadioRopa Tele und Radio GmbH	7,74	7,92	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
MTV Europe	11.420,00	PAL	MTV-Text	europäisch	Hor	Viacom	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		24 h	24 h

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
Radio RMF - FM	11.420,00				Hor	NRJ	7,74	7,92	Wegener P.	polnisch		24 h	24 h
Sky Movies	11.436,00	Videocrypt	Sky-Text	europäisch	Ver	News Corp	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
ASDA FM Retail	11.436,00				Ver	ASDA Gruppe	7,92	0,00	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
ASTRA 1B	**19,2° Ost**												
Premiere	11.464,00	Syster			Hor	Kirch und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
The Movie Channel	11.479,00	Videocrypt	Sky Text	europäisch	Ver	News Corp	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
Sunrise Radio	11.479,00				Ver	Sunrise Radio Betreiber	7,38	0,00	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
Holland FM	11.479,00				Ver	Holland FM Betreiber	7,56	0,00	Wegener P.	holländisch		24 h	24 h
ARD	11.494,00	PAL	ARD/ZDF VT	europäisch	Hor	Programmdirektion Deutsches Fernsehen	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0600-0200	0600-0200
SWF 3	11.494,00				Hor	Südwestfunk	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Sky Sports	11.509,00	Videocrypt	Sky Text	europäisch	Ver	News Corp	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0800-0300	0800-0300
Quality Country Music Radio	11.509,00				Ver	Quality Radio Group	7,38	0,00	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
United Christian Broadcasting	11.509,00				Ver		7,56	0,00	Wegener P.	englisch			
Deutsches Sportfernsehen	11.523,00		DSF Text	europäisch	Hor	Kirch und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0845-0200	0845-0200
MTV Europe	11.538,00	PAL	MTV Text	europäisch	Ver	Viacom	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
World Radio Network	11.538,00				Ver	World Radio Network	7,74	0,00	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
Irish Satellite Radio Network	11.538,00				Ver	Limmerick 95 und diverse	7,92		Wegener P.	englisch		24 h	24 h
Shopping at night	11.552,00	PAL			Hor	Quantum International	6,50		Wegener P.	englisch		0230-0800	0230-0800
UK Gold	11.552,00	Videocrypt	Gold Text	europäisch	Hor	Thames / BBC	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0800-0230	0800-0230
Shopping at night	11.552,00				Hor	Quantum International	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0230-0800	0230-0800
BBC Word Service	11.552,00				Hor	British Broadcasting Corporation	7,38	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
BBC Radio 4	11.552,00				Hor	British Broadcasting Corporation	7,56	0,00	Wegener P.	englisch		0530-0100	0530-0100
BBC Radio 2	11.552,00				Hor	British Broadcasting Corporation	7,74	0,00	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
BBC Radio 5	11.552,00				Hor	British Broadcasting Corporation	7,92	0,00	Wegener P.	englisch		0530-0100	0530-0100
JSTV	11.568,00	Videocrypt			Ver		7,02	7,20	Wegener P.	japanisch	englisch	2000-0700	2000-0700
Nord 3	11.582,00	PAL	Nord Text	europäisch	Hor	NDR / Radio Bremen	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
NDR 2	11.582,00				Hor	Norddeutscher Rundfunk	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
NDR 4	11.582,00				Hor	Norddeutscher Rundfunk	7,74	7,92	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
NDR Ausländerprogramm	11.582,00				Hor	Norddeutscher Rundfunk	7,92	0,00	Wegener P.	diverse		1900-2200	1900-2200
Sky Movies Gold	11.597,00	Videocrypt	Sky Text	europäisch	Ver	News Corp	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		1900-0100	1700-0100
TV Asia	11.597,00	Videocrypt			Ver	TV Asia	7,02	7,20	Wegener P.	diverse		0100-1900	0100-1700
Radio Asia	11.597,00				Ver	TV Asia	7,38	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
Radio Schweden International	11.597,00				Ver	Teracom Swedish Broadcasting	7,74	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
TV 3 Danmark	11.612,00	Eurocrypt M	TV 3 D Text	europäisch	Hor	Kinnevik	0,00	0,00	digital	dänisch		24 h	24 h
CNN International	11.627,00	PAL	CNN Text	europäisch	Ver	Turner Broadcasting	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
CNN International	11.627,00				Ver	Turner Broadcasting	7,74	0,00	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
CNN Radio	11.627,00				Ver	Turner Broadcasting	7,92	0,00	Wegener P.	englisch			
n-tv	11.641,00	PAL			Hor	CNN, Time Warner und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Cinemanía	11.656,00	Syster			Ver	Canal Satelite Espana	7,02	7,20	Audioscr.	spanisch			
Cadena SER Cuarenta Principales	11.656,00				Ver		7,38	0,00	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
Cadena Dial	11.656,00				Ver		7,56	0,00	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
Cadena SER Convencional	11.656,00				Ver		7,74	0,00	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
TV 3 Norge	11.671,00	Eurocrypt M	TV 3 N Text	europäisch	Hor	Kinnevik	0,00	0,00	digital	norwegisch	englisch	0800-0300	0800-0300
Documanía	11.686,00	Syster			Ver	Canal Satellite Espana	7,02	7,20	Audioscr.	spanisch			
ASTRA 1C	**19,2° Ost**												
FilmNet The Movie Channel	10.921,00	Videocrypt 2	FilmNet Text	europäisch	Hor	Esselite NV	0,00	0,00	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
Radio Vlaanderen International	10.921,00				Hor	BRT	7,38	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
RTL 5	10.936,00	PAL	RTL5 Text	europäisch	Ver	CLT und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	holländisch	englisch	1700-0030	1700-0030
ZDF	10.964,00	PAL	ARD/ZDF VT	europäisch	Hor	Zweites Deutsches Fernsehen	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0600-0230	0600-0230
UK Living	10.979,00	Videocrypt	UK Living	europäisch	Ver	Thames TV	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0800-0200	0800-0200
BBC Radio 1	10.979,00				Ver	BBC	7,38	7,56	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
BBC Radio 3	10.979,00				Ver	BBC	7,74	7,92	Wegener P.	englisch		24 h	24 h

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
The Childrens Channel	10.994,00	Videocrypt	TCC Text	europäisch	Hor		7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0700-2000	0700-2000
The Family Channel	10.994,00	Videocrypt			Hor		7,02	7,20	Wegener P.	englisch		2000-0700	2000-0700
The Childrens Channel	10.994,00				Hor		7,38	0,00	Wegener P.	holländisch		0700-2000	0700-2000
Mini Max	11.008,00	PAL			Ver	Canal Satellite Espana	7,02	7,20	Wegener P.	spanisch		0900-2100	0900-2100
Cartoon Network	11.023,00	PAL	Toon Text	europäisch	Hor	Turner Broadcasting	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0800-2000	0800-2000
Tuner Network	11.023,00	PAL	Movie Text	europäisch	Hor	Turner Broadcasting	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		2000-0800	2000-0800
Cartoon/TNT	11.023,00				Hor	Turner Broadcasting	7,38	0,00	Wegener P.	französisch		24 h	24 h
Cartoon/TNT	11.023,00				Hor	Turner Broadcasting	7,56	0,00	Wegener P.	norwegisch	schwedisch	24 h	24 h
Quality Value Convenience	11.038,00	Videocrypt	QVC Text	europäisch	Ver	QVC Network Inc.	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
West 3	11.053,00	PAL	WDR Text	europäisch	Hor	Westdeutscher Rundfunk	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
WDR 2	11.053,00				Hor	Westdeutscher Rundfunk	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Cine Classics	11.067,00	PAL			Ver	Canal Satellite Espana	7,02	7,20	Wegener P.	spanisch		1400-0100	1400-0100
Country Music Television	11.082,00	Videocrypt	Discovery	europäisch	Hor	CMT USA	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0100-1700	0100-1700
Discovery Channel	11.082,00	Videocrypt	Discovery	europäisch	Hor	VA Cable	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		1700-0100	1700-0100
Adult Channel	11.097,00	Videocrypt	Adult Text	europäisch	Ver		7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0100-0500	0100-0500
Bravo	11.097,00	Videocrypt			Ver	VA Cable	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		1300-0100	1300-0100
VTO	11.097,00	Videocrypt			Ver	Theresa Orlowski	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0100-0500	0100-0500
MDR 3	11.112,00	PAL	MDR/ORB Text	europäisch	Hor	Mitteldeutscher Rundfunk	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
MDR Sputnik	11.112,00				Hor	Mitteldeutscher Rundfunk	7,38	7,56	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Galavisión	11.127,00	PAL			Ver	Protele	6,50	0,00		spanisch		24 h	24 h
BFS 3	11.141,00	PAL	Bayern Text	europäisch	Hor	Bayerischer Rundfunk	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		0900-0100	0900-0100
Nickelodeon	11.156,00	Videocrypt			Ver	Viacom / News Corp	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0800-2000	0800-2000
TV Asia	11.156,00	Videocrypt			Ver	TV Asia	7,02	7,20	Wegener P.	diverse		2000-0800	2000-0800
Südwest 3	11.186,00	PAL	Südwest Text	europäisch	Ver	SWF / SDR / SR	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
EUTELSAT II-F3	**16° Ost**												
RTM 1 Maroc	10.972,00	PAL			Ver	Radiodiffusion Television Marocaine	6,60	0,00		arabisch	französisch		
RTM Radio 1	10.972,00				Ver	Radiodiffusion Television Marocaine	7,02	0,00	Wegener P.	arabisch			
RTM Radio 2	10.972,00				Ver	Radiodiffusion Television Marocaine	7,56	0,00	Wegener P.	berber			
Eurostep	10.987,00	D2-Mac 4:3			Hor			0,00	digital	diverse			
Hrvatska Televizija	10.987,00	PAL	HTV Text	europäisch	Hor	Hrvatska Televizija	6,65	0,00		kroatisch	englisch	1800-0030	1800-0030
Red Hot TV	10.987,00	Enigma			Hor	Continental Television	7,25	0,00	Wegener P.	englisch		0100-0400	0100-0400
Hrvatska Radija Zagreb	10.987,00				Hor	Hrvatska Televizija	7,02	0,00	Wegener P.	kroatisch			
TV Polonia	11.080,00	PAL	TV Polonia	euroäisch	Hor	Telewizja Polska	6,60	7,02		polnisch		0700-0100	0700-0100
PRiT Polski Radio 1	11.080,00				Hor	Telewizja Polska	7,38	0,00	Wegener P.	polnisch			
PRiT Polski Radio 4	11.080,00				Hor	Telewizja Polska	7,56	0,00		polnisch		24 h	24 h
PRiT Polski Radio 2	11.080,00				Hor	Telewizja Polska	7,74	7,92		polnisch		24 h	24 h
PRiT Polski Radio 3	11.080,00				Hor	Telewizja Polska	8,10	8,29		polnisch		24 h	24 h
Türkyie Gazetesi Radyo TV	11.095,00	PAL			Ver		6,65	7,20		türkisch			
Türkyie Gazetesi Radyo TV	11.095,00				Ver		7,38	8,02		türkisch			
Nile TV	11.140,00	PAL			Ver	Egyptian Radio and TV Union	6,60	0,00		arabisch			
Business TV	11.163,00	PAL			Hor		6,60	0,00		englisch			
Quorum Satellite Network	11.163,00	PAL			Hor		6,65	0,00		englisch		2100 Mo	
ESC/ERT 1 Egypt Satellite Channel	11.178,00	PAL			Ver	Egyptian Radio and TV Union	6,60	0,00		arabisch		0700-0100	0700-0100
ERTU Voice of the Arabs	11.178,00				Ver	Egyptian Radio and TV Union	7,02	0,00	Wegener P.	arabisch			
ERTU Middle East Service	11.178,00				Ver	Egyptian Radio and TV Union	7,20	0,00	Wegener P.	arabisch			
ERTU General Arabic Service	11.178,00				Ver	Egyptian Radio and TV Union	7,38	0,00	Wegener P.	arabisch			
TV Plus	11.556,00	Eurocrypt M	TV Plus Text	europäisch	Hor	PTT Nederlands	0,00	0,00	digital	englisch		1500-0000	1500-0000
Hope TV / Hour of Power	11.556,00	PAL			Hor		6,65	0,00		diverse		1500-1700	1200-1700
Muslim TV Ahmadiyya	11.575,00	PAL			Ver		6,60	0,00		arabisch			
RT-Shqiptar	11.575,00	PAL			Ver	Radiotelevisione Shqiptar	6,65	0,00		albanisch		1830-2030	1830-2030
Tele Pace	11.575,00	PAL			Ver	Vatikan Radio	6,65	0,00		italienisch		1700-1730	1700-1730
Radio Shqiptar	11.575,00				Ver	Radiotelevisione Shqiptar	7,20	0,00		albanisch		1830-2030	1830-2030
Bartok Radio	11.595,00				Hor		7,02	0,00		ungarisch		Testbild	Testbild

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
Duna TV	11.596,00	PAL			Hor		6,50	0,00		ungarisch			
HBB TV	11.617,00	PAL			Ver		7,02	7,20	Wegener P.	türkisch			
Number One FM	11.617,00				Ver		7,38	8,10		türkisch			
Class FM	11.617,00				Ver		7,56	0,00		türkisch			
Radio Montmatre	11.617,00				Ver		7,92	0,00		französisch			
PolSat	11.638,00	PAL	PolSat Text	europäisch	Hor	Polsat AG	6,60	0,00		polnisch		1500-0100	1500-0100
RTT TV7 Tunesie	11.656,00	PAL			Ver	Radiodiffusion Television Tunisienne	6,60	0,00		arabisch	französisch		
Radio Tunis Int. Network	11.656,00				Ver	Radiodiffusion Television Tunisienne	7,02	0,00	Wegener P.	diverse			
Radio Tunis Nat. Network	11.656,00				Ver	Radiodiffusion Television Tunisienne	7,20	0,00	Wegener P.	arabisch			
PolSat	11.678,00	PAL	PolSat Text	europäisch	Hor	Polsat AG	6,60	0,00		polnisch		1500-0100	1500-0100
EUTELSAT II-F1	**13° Ost**												
Eurosport	10.972,00	PAL	Eurotext	europäisch	Hor	TF 1 / EBU	6,65	0,00		deutsch		0800-0100	0800-0100
Quantum Channel	10.972,00	PAL			Hor		6,65	0,00		englisch	deutsch	0100-0800	0100-0800
Eurosport	10.972,00				Hor	TF 1 / EBU	7,02	0,00	Wegener P.	englisch		0800-0100	0800-0100
Eurosport	10.972,00				Hor	TF 1 / EBU	7,38	0,00	Wegener P.	holländisch		0800-0100	0800-0100
NBC Super Channel	10.987,00	PAL	Supertext	europäisch	Ver	NBC / Marcucci	6,65	0,00		englisch		0600-0300	0600-0300
NBC Super Channel	10.987,00				Ver	NBC / Marcucci	7,02	0,00	Wegener P.	holländisch		0600-0300	0600-0300
NBC Super Channel	10.987,00				Ver	NBC / Marcucci	7,20	0,00	Wegener P.	deutsch		0600-0300	0600-0300
BBC World Service	10.987,00				Ver	British Broadcasting Corporation	7,38	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
BBC World Service	10.987,00				Ver	British Broadcasting Corporation	7,56	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
VIVA	11.006,00	PAL			Hor	Sony, EMI, Polygramm, Time Warner, Otto	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Der Kabelkanal	11.055,00	D2-Mac 4:3			Hor	Kirch und diverse	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
TV 5 Europe	11.077,00	PAL	TV 5 Text	europäisch	Ver	TF 1 / F 2 / F 3 / SSR / RTBF / RFO	6,60	0,00	J17	französisch		24 h	24 h
Radio France Infos	11.077,00				Ver	Societe Nat. de Radiodiffusion sonore pour l'etran	7,20	0,00	Wegener P.	französisch		24 h	24 h
Radio France International	11.077,00				Ver	Societe Nat. de Radiodiffusion sonore pour l'etran	7,38	0,00	Wegener P.	französisch		24 h	24 h
Radio France Culture Europe	11.077,00				Ver	Societe Nat. de Radiodiffusion sonore pour l'etran	7,56	0,00	Wegener P.	französisch		24 h	24 h
RTL 2	11.095,00	PAL			Hor	CLT und diverse	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Radio Free Europe	11.095,00				Hor	Radio Free Europe, Munich	8,10	0,00	Wegener P.	polnisch		24 h	24 h
Deutsche Welle TV	11.163,00	PAL			Ver	Deutsche Welle Köln	6,65	0,00		deutsch	englisch	1600-1100	1600-1100
World Net	11.163,00	PAL			Ver	USIA TV	6,65	0,00		englisch		1100-1600	1100-1600
Deutsche Welle	11.163,00				Ver	Deutsche Welle Köln	7,02	7,20	Wegener P.	deutsch		24 h	24 h
Voice of America Europe	11.163,00				Ver	United States Information Agency	7,38	7,56	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
Deutsche Welle Europa 2.Prg	11.163,00				Ver	Deutsche Welle Köln	7,74	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
Deutsche Welle Europa 3.Prg	11.163,00				Ver	Deutsche Welle Köln	7,92	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
Radio Finnland	11.163,00				Ver	Telecommunications Administration Centre	8,10	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
Deutsche Welle Asien	11.163,00				Ver	Deutsche Welle Köln	8,28	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
TRT INT Avrasya	11.181,00	PAL	TRT Text	europäisch	Hor	Turkish Radio Television Corporation	6,65	0,00		türkisch		0800-0000	0800-0000
The Landscape Channel	11.181,00	PAL			Hor		7,02	7,20	Wegener P.	englisch		0200-0400	0200-0400
Middle East Broadcasting	11.554,00	PAL	mbc Text	arabisch	Hor	Middle East Broadcasting Centre	7,02	7,20	Wegener P.	arabisch		1000-0100	1000-0100
Radio ?	11.554,00				Hor		7,38	7,56	Wegener P.	arabisch		24 h	24 h
Vatican Radio	11.554,00				Hor	Vatican Radio	7,74	0,00	Wegener P.	diverse			
World Radio Network 2nd Network	11.554,00				Hor		7,74	0,00	Wegener P.	diverse			
Euronews	11.575,00	PAL			Ver	TF 1 / EBU	6,65	0,00		deutsch		0600-0200	0600-0200
Euronews	11.575,00				Ver	TF 1 / EBU	7,02	0,00	Wegener P.	englisch		0600-0200	0600-0200
Euronews	11.575,00				Ver	TF 1 / EBU	7,20	0,00	Wegener P.	spanisch		0600-0200	0600-0200
Euronews	11.575,00				Ver	TF 1 / EBU	7,38	0,00	Wegener P.	französisch		0600-0200	0600-0200
Euronews	11.575,00				Ver	TF 1 / EBU	7,56	0,00	Wegener P.	italienisch		0600-0200	0600-0200
TV Dubai	11.638,00	PAL	Gulfax	arabisch	Hor	U.A.E Radio and Television Dubai	7,02	7,20	Wegener P.	arabisch	englisch	24 h	24 h
MTV Europe	11.658,00	PAL	MTV Text	europäisch	Ver	Viacom	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
Vis News - Reuters	12.522,00				Hor	Reuters, London	7,38	0,00	Wegener P.	diverse			
"Digitalr. ""R. Numèriques"""	12.542,00				Ver		0,00	0,00	Alc. MVR-20	französisch			
Neuapostolische Kirche	12.562,00	PAL			Hor		6,65	7,20		deutsch			1000-1200

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
TV Ton	12.562,00				Hor		7,74	0,00		italienisch			1000-1200
TV Ton	12.562,00				Hor		7,92	0,00		polnisch			1000-1200
EUTELSAT II-F2	**10° Ost**												
RAI Uno	10.972,00	Discret	RAI Text	europäisch	Ver	Direzione Centrale TV, Roma	6,60	0,00		italienisch		24 h	24 h
atv	10.987,00	PAL	ATV Text	europäisch	Hor		6,60	0,00		türkisch		0530-0400	0530-0400
Sabah FM	10.987,00				Hor		7,20	0,00	Wegener P.	türkisch		24 h	24 h
Cine 5	11.080,00	Syster			Hor	Koc Group	22068,00	0,00		türkisch			
RAI Due	11.095,00	Discret	RAI Text	europäisch	Ver	Direzione Centrale TV, Roma	6,60	0,00		italienisch		24 h	
TVE internacional	11.149,00	PAL	TVE Text	europäisch	Hor	Radiotelevision Espanola	6,60	0,00		spanisch		0630-0000	0630-0000
EFE Radio	11.149,00				Hor	Radiotelevision Espanola	7,02	7,20	Wegener P.	spanisch			
RNE Radio 5	11.149,00				Hor	Radiotelevision Espanola	7,38	0,00	Wegener P.	spanisch			
RNE Radio 1	11.149,00				Hor	Radiotelevision Espanola	7,56	0,00	Wegener P.	spanisch			
AFN TV Europe	11.178,00	B-Mac			Ver	AFRTS	0,00	0,00	digital	englisch		24 h	24 h
Show TV	11.575,00	PAL			Ver		6,65	0,00		türkisch		0700-0200	0700-0200
Show Radyo	11.575,00				Ver		7,02	7,20	Wegener P.	türkisch			
interStar	11.617,00	PAL			Ver	Prime Holding	6,60	0,00		türkisch		24 h	24 h
Metro FM	11.617,00				Ver		7,02	7,20	Wegener P.	türkisch			
RFE Bulgaria	11.617,00				Ver	Radio Free Europe, Munich	7,92	0,00		bulgarisch			
Süper FM	11.617,00				Ver		8,10	8,28	Wegener P.	türkisch			
RTP Internacional	11.658,00	PAL			Ver	Radiotelevisao Portuguesa	6,60	0,00		portugiesisch		1700-0000	1500-0000
RDP Internacional Radio Portugal	11.658,00				Ver	Radiotelevisao Portuguesa	7,02	7,20	Wegener P.	portugiesisch			
Renacenca 1	11.658,00				Ver	Radiotelevisao Portuguesa	7,38	7,56	Wegener P.	portugiesisch			
Renacenca 2	11.658,00				Ver	Radiotelevisao Portuguesa	7,74	7,92	Wegener P.	portugiesisch			
RDP Un	11.658,00				Ver	Radiotelevisao Portuguesa	8,10	8,28	Wegener P.	portugiesisch			
Radio Comercial	11.658,00				Ver	Radiotelevisao Portuguesa	8,46	0,00	Wegener P.	portugiesisch			
EUTELSAT II-F4	**7° Ost**												
RIK 1	11.144,00	PAL			Hor	Cyprus Broadcasting Corporation	6,60	0,00		griechisch		1800-0000	1800-0000
RIK 3	11.144,00				Hor	Cyprus Broadcasting Corporation	7,20	0,00		griechisch			
Kanal 6	11.163,00	PAL			Ver		6,60	0,00		türkisch		24 h	24 h
Kanal Market	11.163,00	PAL			Ver		6,60	0,00		türkisch		nachts	nachts
ET 1	11.178,00	SECAM			Hor	Elliniki Tileorassi	6,60	0,00		griechisch		0700-0300	0700-0300
Kanal D	11.575,00	PAL			Ver		6,60	0,00		türkisch			
Sveriges Radio P 4	11.938,00				RZ	Sveriges Radio AB	7,38	0,00		schwedisch		24 h	24 h
TELE-X	**5° Ost**												
TV 4 Sverige	12.207,00	PAL	TV 4 Text	europäisch	LZ	SBS (Scandinavian Broadcasting System)	7,02	7,20	Wegener P.	schwedisch	englisch		
Radio Schweden International	12.207,00				LZ	Sveriges Radio AB	7,38	0,00	Wegener P.	diverse			
The Voice of Scandinavia	12.207,00				LZ	SBS (Scandinavian Broadcasting System)	7,74	0,00	Wegener P.	dänisch			
NRK	12.322,00	D-Mac 4:3	NRK Text	europäisch	LZ	Norsk Rikskringkasting		0,00	digital	norwegisch			
NRK P1 Norgeskanalen	12.322,00				LZ	Norsk Rikskringkasting	Ton 1	0,00	digital	norwegisch			
NRK P2 Kulturkanalen	12.322,00				LZ	Norsk Rikskringkasting	Ton 2	0,00	digital	norwegisch			
NRK Europakanalen	12.322,00				LZ	Norsk Rikskringkasting	Ton 3	0,00	digital	norwegisch			
TV 5 Nordic Channel	12.475,00	PAL	TV 5 Nordic	europäisch	LZ	SBS (Scandinavian Broadcasting System)	7,02	7,20	Wegener P.	schwedisch		1500-0100	1500-0100
Radio Arlanda	12.475,00				LZ		7,38	0,00	Wegener P.	schwedisch		0700-1000	0700-1000
Radio Schweden International	12.475,00				LZ	Sveriges Radio AB	7,38	0,00	Wegener P.	diverse			
Tidningarnas Telegrambyra	12.475,00				LZ		7,56	0,00	Wegener P.	schwedisch		stündlich	stündlich
The Voice of Scandinavia	12.475,00				LZ	SBS (Scandinavian Broadcasting System)	7,74	7,92	Wegener P.	dänisch			
Radio Energy	12.475,00				LZ	Radio NRJ	8,46	0,00	Wegener P.	diverse			
THOR	**0,8° Ost**												
CNN Nordic	11.785,00	Eurocrypt S	CNN Text	europäisch	RZ	Turner Broadcasting	Ton 1	0,00	digital	englisch		24 h	24 h
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		RZ	[illegible]	Ton 3	0,00	digital	englisch		0730-0130	0730-0130

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
Eurosport Nordic	11.862,00		Eurotext	europäisch	RZ	TF 1 / EBU	Ton 1	0,00	digital	schwedisch	englisch	ztw	ztw
Eurosport Nordic	11.862,00				RZ	TF 1 / EBU	Ton 2	0,00	digital	finnisch	englisch	ztw	ztw
Childrens Channel Nordic	11.938,00	Eurocrypt S	TCC Text	europäisch	RZ		Ton 1	0,00	digital	englisch		0700-2000	0700-2000
Discovery Channel Nordic	11.938,00	Eurocrypt S	Discovery Te	europäisch	RZ	VA Cable	Ton 1	0,00	digital	englisch		1700-0200	1700-0200
The Complete Movie Channel	12.015,00	Eurocrypt S	Filmnet Text	europäisch	RZ	Esselite NV	Ton 1	0,00	digital	englisch		24 h	24 h
MTV Europe	12.092,00	Eurocrypt S	MTV Text	europäisch	RZ	Viacom	Ton 1	0,00	digital	englisch		24 h	24 h
INTELSAT 512	**1° West**												
RTG 1 Gabon	3.720,00	PAL / SECAM			RZ	Radio Television Gabonaise Libbreville	6,20	0,00		französisch	diverse	1900-2330	1900-2330
Radio Unite	3.729,00				RZ	Radio Television Gabonaise Libbreville	ZF 1421.30	0,00	SCPC	französisch	diverse		
Africa No 1	3.729,00				RZ	Havas Media International	ZF 1421.65	0,00	SCPC	französisch	diverse		
Radio Deux	3.730,00				RZ	Radio Television Gabonaise Libbreville	ZF 1420.20	0,00	SCPC	französisch	diverse		
Radio Gabon Libbreville Chaine 1	3.730,00				RZ	Radio Television Gabonaise Libbreville	ZF 1420.65	0,00	SCPC	französisch	diverse		
Radio ?	3.730,00				RZ	Radio Television Gabonaise Libbreville	ZF 1420.98	0,00	SCPC	französisch	diverse		
RTG 2 Gabon	3.770,00	PAL / SECAM			RZ	Radio Television Gabonaise Libbreville	6,20	0,00		französisch	diverse	1900-2330	1900-2330
AFRTS	3.900,00	B-Mac			LZ	America Forces Radio and Television Service	0,00	0,00	digital	englisch		24 h	24 h
ORTN Télé Sahel Niger	3.914,00	SECAM			RZ	Government of Niger	ZF 1209.75		SCPC	französisch	diverse	1900-2330	1900-2330
La voix Sahel	3.940,00				RZ	Government of Niger	ZF 1209.40	ZF 1210.15	SCPC	französisch	diverse	1800-0000	1800-0000
People's Rev'N TV Libya	4.020,00	PAL			RZ	Peoples Revolution Broadcasting Television	6,20	0,00		arabisch			
AFRTS	4.175,00	B-Mac			RZ	America Forces Radio and Television Service	0,00	0,00	digital	englisch		24 h	24 h
AFRTS US News Radio	4.175,00				RZ	America Forces Radio and Television Service	7,40	0,00		englisch		24 h	24 h
TV Norge	11.016,00	PAL			Hor	SBS (Scandinavian Broadcasting System)	6,60	0,00		norwegisch		1700-0100	1700-0100
Radio Nettverk	11.016,00				Hor	Radio Nettverk	7,38	0,00	Wegener P.	norwegisch		24 h	24 h
Radio Limelight	11.016,00				Hor		7,74	0,00		norwegisch		0600-0900	
Radio Nordsee International	11.016,00				Hor	Northsea Media AG	7,74	0,00	Wegener P.	diverse		1700-0600	24 h
Radio Norge	11.016,00				Hor		7,74	0,00		norwegisch		0700-1700	
Radio Oslofjord	11.016,00				Hor		7,74	0,00		norwegisch		0900-1500	
Kolyisrael b'Reshet Gimel	11.020,00				Ver	IBA (Israel Broadcasting Authority)	6,60	7,02		hebräisch		0500-0000	
SVT TV 2	11.177,00	Eurocrypt S	Text TV	europäisch	Hor	Svensk Rundradio AB	Ton 1	0,00	digital	schwedisch			
Sveriges Radio P 2	11.177,00				Hor	Svensk Rundradio AB	Ton 2	0,00	digital	schwedisch			
Koll Israel TV 2	11.180,00	PAL	Israel Text	hebräisch	Ver	Franchise Group	6,60	7,02		hebräisch			
Kolyisrael b'Reshet Aleph	11.180,00				Ver	IBA (Israel Broadcasting Authority)	7,38	7,56		hebräisch		0500-2315	
Israel Broadc. Auth. Channel 1	11.596,00	PAL	Isarel Text	hebräisch	Ver	IBA (Israel Broadcasting Authority)	6,60	7,02		hebräisch			
Kolyisrael b'Reshet Beth	11.596,00				Ver	IBA (Israel Broadcasting Authority)	7,38	0,00		hebräisch		24 h	24 h
Kolyisrael b'Reshet Gimel	11.596,00				Ver	IBA (Israel Broadcasting Authority)	7,56	0,00		hebräisch		0500-0000	
Kanal 1	11.683,00	Eurocrypt S	Text TV	europäisch	Hor	Svensk Rundradio AB	Ton 1	0,00	digital	schwedisch			
Sveriges Radio P 1	11.683,00				Hor	Svensk Rundradio AB	Ton 2	0,00	digital	schwedisch			
Sveriges Radio P 3	11.683,00				Hor	Svensk Rundradio AB	Ton 3	0,00	digital	schwedisch			
TELECOM 2B	**5° West**												
M 6 - Métropole 6	12.522,00	SECAM			Ver	CLT und diverse	5,80	0,00		französisch		24 h	24 h
Freq. Mousquetaire Phare	12.522,00				Ver		6,40	0,00	Telspace	französisch		24 h	24 h
Europe 1	12.522,00				Ver	Europäische Rundfunk und Fernseh AG	6,85	8,20	Telspace	französisch		24 h	24 h
APF Radio	12.522,00				Ver	Association Paralesie de France	7,75	0,00	Telspace	französisch			
Fourviere FM	12.522,00				Ver		8,65	0,00	Telspace	französisch		24 h	24 h
France 2	12.564,00	SECAM	Teletextinfo	europäisch	Ver	Societe Nationale Antenne 2	5,80	0,00		französisch		24 h	24 h
Palapa FM	12.564,00				Ver		6,40	0,00	Telspace	französisch		24 h	24 h
Cherie FM	12.564,00				Ver		6,85	0,00	Telspace	französisch		24 h	24 h
M 40	12.564,00				Ver		7,25	8,20	Telspace	französisch		24 h	24 h
Le socielle (APF)	12.564,00				Ver	Association Paralesie de France	7,75	8,65	Telspace	französisch		24 h	24 h
arte	12.606,00	SECAM			Ver	ARD / La Sept	5,80	0,00		französisch		1700-0000	1700-0000
RTL Radio	12.606,00				Ver	CLT und diverse	6,85	8,20	Telspace	französisch		24 h	24 h
Radio Classique	12.606,00				Ver		7,75	8,65	Telspace	französisch		24 h	24 h

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
Cine Cinefil	12.627,00	Eurocrypt M			Hor				digital	französisch		24 h	24 h
Tele Monte Carlo	12.648,00	SECAM			Ver	Ellipse Cable	5,80	0,00		französisch		0900-0000	0900-0000
UNICO	12.648,00				Ver		6,40	0,00	Telspace	französisch			
Radio Monte Carlo	12.648,00				Ver	Ellipse Cable	6,85	8,20	Telspace	französisch		24 h	24 h
Ciné-Cinémas	12.669,00	Eurocrypt M	Infotextes	europäisch	Hor		Ton 1	0,00	digital	französisch		24 h	24 h
Télévision France 1	12.690,00	SECAM	TF 1 Text	europäisch	Ver		5,80	0,00		französisch		24 h	24 h
französische Digitalradios	12.711,00				Hor		0,00	0,00	Alcatel MVR-128		französisch		
RTL TV Francais	12.732,00	SECAM			Ver	CLT und diverse	5,80	0,00		französisch		0800-0100	0800-0100
TELECOM 2A	**8° West**												
RFO France 2	3.710,00	SECAM			RZ	Radio Television Francais d _otre-mer	6,60	0,00		französisch		24 h	24 h
Canal Plus France	12.522,00	Eurocrypt M			Ver	Canal +	Ton 1	0,00	digital	französisch		24 h	24 h
MCM Euromusique	12.543,00	Syster			Hor		7,02	7,20	Wegener P.	französisch		24 h	24 h
Paris Premiere	12.564,00	Syster			Ver		6,60	0,00	Audioscr.	französisch			
Planète	12.585,00	Syster			Hor		6,60	0,00	Audioscr.	französisch			
France Supervision	12.606,00	D2-Mac 16:9	Teletextinfo	europäisch	Ver	Societe Nationale Antenne 2	Ton 1	0,00	digital	französisch		24 h	24 h
Ciné-Cinéfil	12.627,00	Syster			Hor		6,60	0,00	Audioscr.	französisch		24 h	24 h
Canal Plus France	12.648,00	Syster			Ver	Canal +	7,02	7,20	Wegener P.	französisch		24 h	24 h
Ciné-Cinémas	12.669,00	Syster			Hor		6,60	0,00	Audioscr.	französisch		24 h	24 h
Ciné-Cinémas	12.690,00	Eurocrypt M			Ver		Ton 1	0,00	digital	französisch		24 h	24 h
Eurosport France	12.711,00	Syster			Hor	TF 1 / EBU	6,60	0,00	Audioscr.	französisch		0830-0130	0830-0130
TV Sport	12.711,00	Syster			Hor	TF 1	6,60	0,00	Audioscr.	französisch		ztw.	ztw.
Canal Jeunesse	12.732,00	Syster			Ver		6,60	0,00	Audioscr.	französisch		0800-2000	0800-2000
Canal Jimmy	12.732,00	Syster			Ver		6,60	0,00	Audioscr.	französisch		2000-0800	2000-0800
STATSIONAR 11	**11° West**												
OITV	3.675,00	SECAM			LZ		7,00	0,00		russisch		0500-0300	0500-0300
Radio Moscow World Service	3.675,00				LZ		7,50	0,00		englisch			
Cable Plus	11.525,00	PAL			RZ		6,50	7,57		tschechisch	englisch	1830-0030	1830-0130
STATSIONAR 4	**14° West**												
Ostankino TV 1	3.675,00	SECAM	Teleinf	europäisch	RZ	Rossijskaja Gosudarstvennaja Teleradiokompanija	7,00	0,00		russisch		0400-0000	0400-0000
Radio Rossija	3.675,00				RZ	Vserossiyskaya Gosudarstvennaya Teleradiokom.	7,50	0,00		russisch		24 h	24 h
Muslim TV Ahmadiyya	3.725,00	PAL			RZ		6,50	0,00		arabisch		ztw	
TVNM Malagasy	3.825,00	SECAM			RZ	Radio Television Nationale Malagasy	5,80	0,00		malagassi		1600-2100	1600-2100
Muslim TV Ahmadiyya	3.825,00	PAL			RZ		6,50	0,00		arabisch		ztw	
Cubavisión	3.825,00	NTSC			RZ	Instituto Cubano de Radiodifusion	6,80	0,00		spanisch		0030-0300	0030-0300
Radio Madagasikara	3.825,00				RZ	Radio Television Nationale Malagsay	7,80	0,00		französisch		1600-2100	1600-2100
Muslim TV Ahmadiyya	3.925,00	PAL			RZ		6,50	0,00		arabisch		ztw	
INTELSAT 515	**18° West**												
TV Norge	11.016,00	PAL			Hor	SBS (Scandinavian Broadcasting System)	6,60	0,00		norwegisch			
Radio Nettverk	11.016,00				Hor	Radio Nettverk	7,38	0,00	Wegener P.	norwegisch		24 h	24 h
Radio Limelight	11.016,00				Hor		7,74	0,00	Wegener P.	norwegisch		0600-0900	
Radio Nordsee International	11.016,00				Hor	Northsea Media AS	7,74	0,00	Wegener P.	norwegisch		1700-0600	24 h
Radio Norge	11.016,00				Hor		7,74	0,00	Wegener P.	norwegisch		0700-1700	
Radio Oslofjord	11.016,00				Hor		7,74	0,00	Wegener P.	norwegisch		0900-1500	
SVT Kanal 1	11.133,00	Eurocrypt S			Hor	Svensk Rundradio AB	0,00	0,00	digital	schwedisch			
Sveriges Radio P 1	11.133,00				Hor	Svensk Rundradio AB	0,00	0,00	digital	schwedisch			
Sveriges Radio P 3	11.133,00				Hor	Svensk Rundradio AB	0,00	0,00	digital	schwedisch			
SVT TV 2	11.177,00	Eurocrypt S			Hor	Svensk Rundradio AB	0,00	0,00	digital	schwedisch			
Sveriges Radio P 2	11.177,00				Hor	Svensk Rundradio AB	0,00	0,00	digital	schwedisch			
TV 2 Norge	11.540,00	Eurocrypt M			Hor		0,00	0,00	digital	norwegisch			
Radio Hele Norge	11.540,00				Hor		0,00	0,00	digital	norwegisch			

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
TDF 1 & 2	**18,8° West**												
MCM Euromusique	11.727,00	Eurocrypt M			RZ		Ton 1	0,00	digital	französisch		24 h	24 h
Canal plus France	11.804,00	Eurocrypt M			RZ		Ton 1	0,00	digital	französisch		24 h	24 h
Radio France Hector	11.804,00				RZ	Societe Nat. de Radiodiffusion sonore pour l'etran	Ton 2		digital	französisch		24 h	24 h
arte	11.881,00	D2-Mac 4:3	Arte Text	europäisch	RZ	ARD / La Sept	Ton 1	0,00	digital	französisch	deutsch	1700-0000	1700-0000
TV-SAT 2	**19,2° West**												
RTL Television	11.747,00	D2-Mac 4:3	RTL Text	europäisch	LZ	CLT und diverse	Ton 1	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
SAT.1	11.823,00	D2-Mac 4:3	SAT.1 Text	europäisch	LZ	Kirch, Springer	Ton 1	0,00	digital	deutsch		0515-0300	0515-0300
3sat	11.900,00	D2-Mac 4:3	3sat Text	europäisch	LZ	ARD - ZDF - ORF - SRG	Ton 1	0,00	digital	deutsch		0600-0130	0600-0130
DSR K01: Bayern 4	11.977,00				LZ	Bayerischer Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K02: S2 Kultur	11.977,00				LZ	Süddeutscher/Südwestfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K03: Radio Bremen 2/3	11.977,00				LZ	Radio Bremen	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K04: hr 2	11.977,00				LZ	Hessischer Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K05: NDR 3	11.977,00				LZ	Norddeutscher Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K06: Star*Sat	11.977,00				LZ	Eurostar Rundfunk GmbH	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K07: Deutschlandradio Köln	11.977,00				LZ	Nationaler Hörfunk ARD/ZDF	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K08: WDR 3	11.977,00				LZ	Westdeutscher Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K09: Deutschlandradio Berlin	11.977,00				LZ	Nationaler Hörfunk ARD/ZDF	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K10: SR 1 Europawelle Saar	11.977,00				LZ	Saarländischer Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K11: RPR 2	11.977,00				LZ	Rheinland-Pfälzischer Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K12: Klassik Radio	11.977,00				LZ	Klassik Radio	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K13: Radio ffn	11.977,00				LZ	Funk und Fernsehen Nordwest Deutschland	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K14: RadioRopa Info	11.977,00				LZ	RadioRopa Tele und Radio GmbH	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K15: MDR Sputnik	11.977,00				LZ	Mitteldeutscher Rundfunk	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
DSR K16: Radio Xanadu 93.3	11.977,00				LZ	Radio Xanadu	0,00	0,00	digital	deutsch		24 h	24 h
INTELSAT 502 (inclined)	**21° West**												
Sky News	4.053,00	PAL			RZ		6,60	0,00		englisch		24 h	24 h
INTELSAT K	**21,5° West**												
Canal Hollywood	12.636,00	PAL			Ver	Taurus Programm Service	6,60	0,00		spanisch			
INTELSAT 601	**27,5° West**												
BBC World Service TV	3.650,00	Irdeto			RZ	BBC Enterprise	6,60	0,00		englisch			
Kinder-TV	3.650,00	Irdeto			RZ		6,60	0,00		englisch			
M-Net	3.650,00	Irdeto			RZ		6,60	0,00		englisch			
C-Span	3.742,00	PAL			RZ	US Goverment	6,60	0,00		englisch		1500-2000	
Deutsche Welle TV	3.742,00	PAL			RZ		6,60	0,00		deutsch	englisch	2000-2330	
Worldnet	3.742,00	PAL			RZ	US Goverment	6,60	0,00		englisch		2330-1500	
CW Übertragung	3.742,00				RZ		6,30	8,30					
Voice of America Europe Network	3.742,00				RZ	United States Information Agency	7,02	0,00		englisch		24 h	24 h
Voice of America External Service	3.742,00				RZ	United States Information Agency	7,20	0,00		diverse			
Voice of America External Service	3.742,00				RZ	United States Information Agency	7,33	0,00		diverse			
Voice of America External Service	3.742,00				RZ	United States Information Agency	7,42	0,00		diverse			
Voice of America External Service	3.742,00				RZ	United States Information Agency	7,51	0,00		diverse			
Deutsche Welle	3.742,00				RZ		7,65	0,00		deutsch		24 h	24 h
Canal Horizons	3.803,00	Syster			RZ	Canal +	6,60	0,00		französisch		0700-0300	0630-0500
Canal France International	3.915,00	SECAM			RZ		5,80	0,00		französisch		0500-0000	0500-0000
MCM	3.915,00	SECAM			RZ		5,80	0,00		französisch		0000-0500	0000-0500
Radio France Internacional	3.915,00				RZ		6,40	0,00	Telspace	französisch			
Radio France Internacional Afrique		3.915,00						6,85	0,00	Telspace	diverse		
Schweizer Radio International	3.915,00				RZ		7,75	0,00	Telspace	diverse			

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
Radio Afrique Numéro Un	3.915,00				RZ		8,20	0,00	Telspace	französisch			
NHK Radio Japan Overseas	3.915,00				RZ		8,65	0,00	Telspace	diverse			
Radio Televisión Algérie	4.003,00	PAL			RZ		7,50	0,00		arabisch	französisch		
RTA	4.003,00				RZ		ZF 1162,35	0,00	SCPC	arabisch			
Radio Algier	4.003,00				RZ		ZF 1162,85	0,00	SCPC	arabisch			
Radio Algier External	4.003,00				RZ		ZF 1171,50	0,00	SCPC	arabisch			
CNN International	4.048,00	PAL			RZ	Turner Broadcasting	6,65	0,00		englisch		24 h	
CNN International	4.048,00				RZ	Turner Broadcasting	7,74	0,00	Wegener P.	spanisch			
CNN Radio	4.048,00				RZ	Turner Broadcasting	6,30	0,00	Wegener P.	englisch		stündlich	stündlich
BBC Wolrd Service TV	10.995,00	Eurocrypt M	BBC Text	europäisch	Ver	BBC Enterprise	0,00	0,00	digital	englisch			
Parlamentary Channel	11.055,00	PAL			Hor	UA Cable	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		1100-0100	
The Learning Channel	11.095,00	Sat-Tel			Hor		6,60	0,00		englisch		0900-1200	0900-1200
Wire TV - The Cable Network	11.095,00	Sat-Tel	Wire Text	europäisch	Hor	UA Cable	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		1400-0000	
Texas FM	11.095,00				Hor		7,38	0,00		englisch			
Canal France International	11.155,00	SECAM			Ver		5,80	0,00		französisch		0500-0000	0500-0000
MCM	11.155,00	SECAM			Ver		5,80	0,00		französisch		0000-0500	0000-0500
Radio France Internacional	11.155,00				Ver		6,40		Wegener P.	französisch	diverse	24 h	24 h
RFI Service Mondi	11.155,00				Ver		6,85	0,00		französisch	diverse	24 h	24 h
Schweizer Radio International	11.155,00				Ver		7,75	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
Radio Afrique Numéro Un	11.155,00				Ver		8,20	0,00	Wegener P.	französisch		24 h	24 h
Radio Japan Overseas	11.155,00				Ver	Nippon Hoso Kyokai	8,65	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
Travel	11.175,00	PAL	Travel Text	europäisch	Hor		6,65	0,00		englisch		1300-0130	1300-0130
Kindernet	11.175,00	PAL	Kindernet	europäisch	Hor		7,02	7,20	Wegener P.	holländisch		0700-1000	0700-1200
Country Music Television Europe	11.515,00	PAL			Ver	CMT USA	7,02	7,20	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
SSVC British Forces	11.562,00	Cryptovision			Ver	Service Sound and Vision Corporation	6,65	0,00		englisch		0700-0200	0700-0200
Datenübertragung	11.562,00				Ver		8,21	0,00				24 h	24 h
BFBS 2nd Network	11.562,00				Ver	Service Sound and Vision Corporation	6,12	0,00	Audioscr.	englisch		24 h	24 h
BFBS Übertragungskanal	11.562,00				Ver	Service Sound and Vision Corporation	6,30	0,00	Wegener P.	englisch		ztw	ztw
BFBS 1st Network	11.562,00				Ver	Service Sound and Vision Corporation	7,02	0,00	Wegener P.	englisch		24 h	24 h
BBC World Service	11.562,00				Ver	BBC	7,20	0,00	Wegener P.	englisch	diverse	24 h	24 h
BBC World Service	11.562,00				Ver	BBC	7,56	0,00	Wegener P.	englisch	diverse	24 h	24 h
BBC World Service	11.562,00				Ver	BBC	7,74	0,00	Wegener P.	englisch	diverse	24 h	24 h
BBC World Service	11.562,00				Ver	BBC	7,92	0,00	Wegener P.	englisch	diverse	24 h	24 h
BBC World Service	11.562,00				Ver	BBC	8,10	0,00	Wegener P.	englisch	diverse	24 h	24 h
Filmmax	11.665,00	Eurocrypt S			Hor	Scansat	0,00	0,00	digital	schwedisch			
HISPASAT 1A/1B	**30° West**												
Tele Cinco	12.631,00	Videocrypt			Ver		6,60	0,00		spanisch		0600-0400	24 h
Antenna Tres Radio	12.631,00				Ver		7,02	0,00	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
Cadena Cope	12.631,00				Ver	Cadena de Ondas Populares Espanolas	7,20	0,00	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
Antena 3 TV	12.671,00	Videocrypt/Syster			Hor		6,60	0,00		spanisch		24 h	24 h
Cadena Cien	12.671,00				Hor		7,02	7,20	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
Onda Cero	12.671,00				Hor	Onda Cero Radio	7,38	7,56	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
Canal Plus Espana	12.711,00	Videocrypt/Syster			Hor	Canal Plus Gruppe	6,60	0,00	Audioscr.	spanisch		0600-0400	24 h
Cadena Cope	12.711,00				Hor	Cadena de Ondas Populares Espanolas	7,02	0,00	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
Onda Cero Musica	12.711,00				Hor	Onda Cero Radio	7,20	7,38	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
Radio Top Cuarenta (40)	12.711,00				Hor		7,56	0,00	Wegener P.	diverse		24 h	24 h
INTELSAT 603	**34,5° West**												
TVE 1	3.910,00	PAL	TVE Text	europäisch	LZ	Radiotelevision Espanola	6,60	0,00		spanisch		0630-0300	0630-0300
La 2 (TVE 2)	3.930,00	PAL	TVE Text	europäisch	LZ	Radiotelevision Espanola	6,60	0,00		spanisch		0630-0300	0630-0300
TDRS	**41° West**												
America 1	3.920,00	PAL			Hor		6,20	6,80		englisch			

FREQUENZEN AUF EINEN BLICK

Programmname	Sendefrequenz (GHz)	Video Norm	Videotextdienst	Videotext Zeichensatz	Polarisation	Programmbetreiber	Ton1 Links Mono (MHz)	Ton2 Rechts (MHz)	Tonnorm	Programm-sprache	Programm-sprache2	Sendezeit Wochentags (MEZ)	Sendezeit Wochenende (MEZ)
PANAMSAT 1A	**45° West**												
Galavisión	11.515,00	PAL			Hor	Secretaria de Comunicaciones y Transportes	6,20	6,80		spanisch		24 h	24 h
Estéreo 102	11.515,00				Hor	Secretaria de Comunicaciones y Transportes	7,40	0,00	Wegener P.	spanisch		24 h	24 h
CW Übertragungen	11.639,00				Hor		8,30	0,00					
CW Übertragungen	11.676,00				Hor		8,30	0,00					
INTELSAT 506	**50° West**												
NBC Übertragungskanal	10.972,00	PAL			Ver	NBC / CNBC	6,60	7,20		diverse			
INTELSAT 513	**53° West**												
TVI Canal 4	3.712,00	PAL			RZ	Televisao Independente	6,65	0,00		portugiesisch		1200-0200	
Radio Renacenca 1	3.712,00				RZ		6,60	0,00		portugiesisch		Testbild	
2M	3.990,00	Discret			RZ		6,65	0,00		arabisch	französisch	1000-0200	10.000.200
Canal Medical	3.990,00	SECAM			RZ	Canal Plus Gruppe	6,65	0,00		französisch		0800-1000	
Radio Mediterranée International	3.990,00				RZ		7,20	8,20		französisch	arabisch	0800-0200	0800-0200

Zusammenstellung:
Wolfgang Rößler, Fax +49-2486-8182

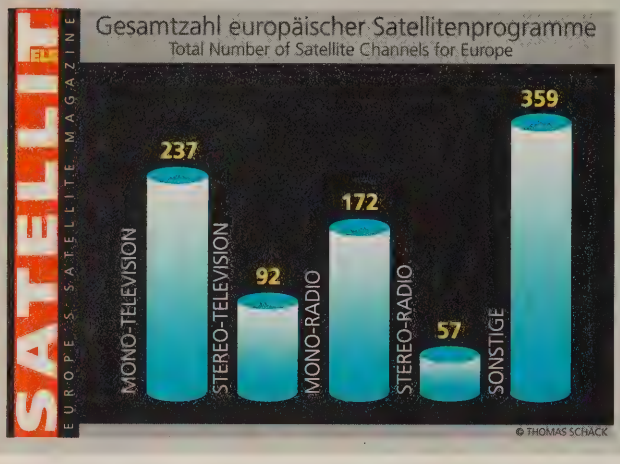
Verbesserungen und eigene Beobachtungen
melden Sie bitte an:
TELE-satellit Frequenzbeobachtungen, c/o Wolfgang Rößler, Fax +49-2486-8182

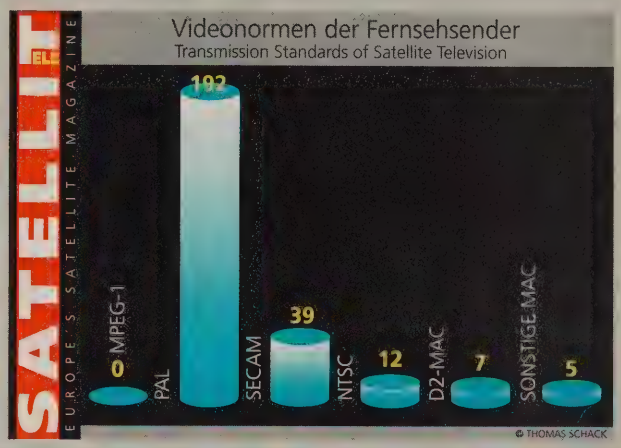
Die Übertragungsfrequenzen sowie die Adressen der Programmbetreiber sind in der hier abgedruckten Frequenzliste nicht enthalten und können kostenfrei unter der Fax-On-Demand-Nummer +49-7308-42650 abgerufen werden.
Die komplette Frequenzliste (Fernseh-, Radio- und Übertragungsfrequenzen sowie weitere Informationen wie Adresse des Programmbetreibers etc) ist auch als WINDOWS-Datei erhältlich. Bestellungen für die "TELE-satellit Frequenzliste für WINDOWS" richten Sie bitte an: TELE-satellit Kundenservice, c/o Susanne Pillich, Silheimer Str. 6a, D-89278 Nersingen-Straß, Tel +49-7308-41442, Fax +49-7308-5296. Die Datei wird monatlich parallel zum Erscheinen der TELE-satellit aktualisiert und kann auch im monatlichen Daueraufträg bestellt werden. Die Datei kann zur computerunterstützten Programmierung von Satelliten-Receivern verwendet werden.
Aktuelle Frequenzinformationen erhalten Sie darüberhinaus kostenfrei über die Fax-Polling-Nummer +49-7132-44203 (Aktueller Dienst des Programm Beobachter Clubs), über die Fax-On-Demand-Nummer +31-45-273615 (Aktueller Dienst von »INSAT« in englischer Sprache sowie Aktueller Dienst des niederländischen »Transponder Hopper Club« in holländisch) und im Videotextdienst von SAT.1 (ab Tafel 550).

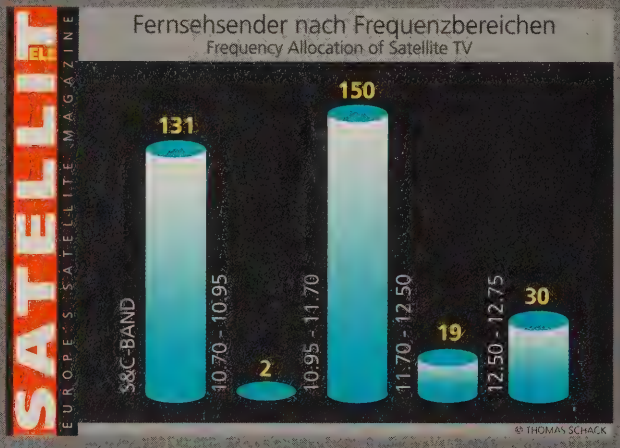
Mai 1994

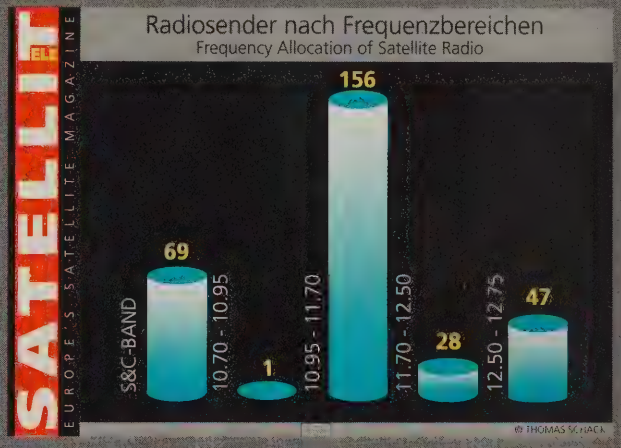
Europas Satelliten Statistik

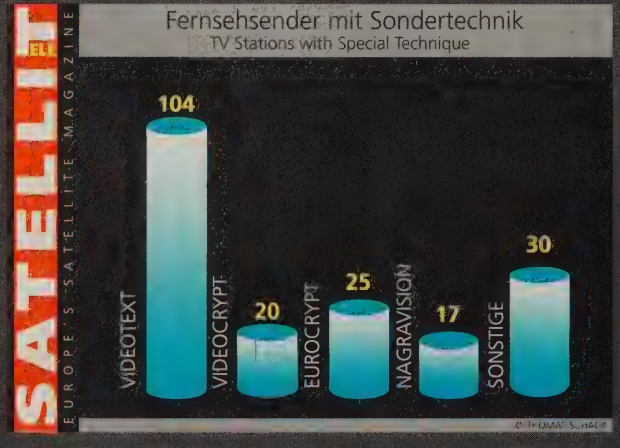
Europe's Satellites Statistics

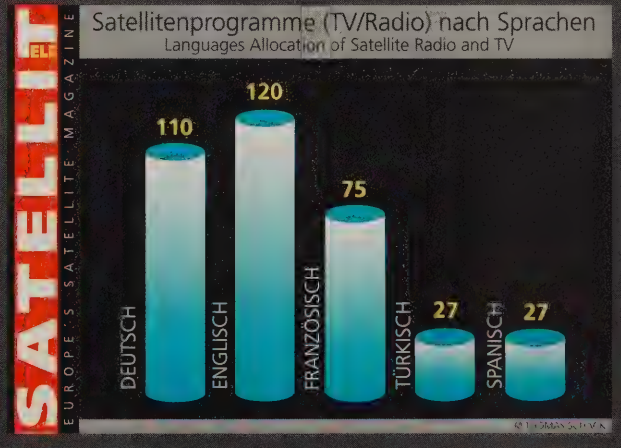












Deutschsprachige Rundfunksendungen zum Thema Satellitenempfang

DeutschlandRadio Berlin

(nur Langwelle 177 kHz): jeden Freitag, 23.00–23.15 Uhr, „Sat-Corner" von TELE-satellit-Mitarbeiter Norbert Schlammer. (Achtung: Sendezeit kann sich kurzfristig ändern.)

mdr MDR Sputnik

(Astra, hinter MDR-TV, 11.112 GHz/H, 7.38/7.56 MHz; DSR-Paket, Kanal 15): jeden Samstag, 12.03–15.00 Uhr, „DX Sputnik Club" mit Jörg Wagner und Olaf Jacobs (im wöchentlichen Wechsel)

S2 S2

(DSR Paket, Kanal 2, und UKW regional): jeden Sonntag 12.45–13.00 Uhr, „Medienreport"

Evangeliums Rundfunk/ERF

(Kurzwelle 7160 / 6230 kHz): jeden 1. Samstag im Monat, 9.30 Uhr, „DX-Mix" mit Lothar Rühl

Deutsche Welle

(Astra, hinter RTL, 11.229 GHz/V, 7.38/7.56 MHz; EUTELSAT II-F1, 13 Grad Ost, hinter Deutsche Welle TV, 11.163 GHz/V, 7.02/7.20 MHz und versch. Kurzwellenfrequenzen weltweit [z. B. 6075 kHz]): jeden 4. Montag im Monat, 12.37, 20.37, 4.37 Uhr (So): „Auf kurzer Welle" von Waldemar Krämer

Redaktion:
W. Schiefele, Tel. 08238/2336, Fax 5692

Alle Zeiten in MESZ

RADIO RPA

(Astra, hinter PRO 7, 11.406 GHz/V, 7.74/7.92 MHz; DFS Kopernikus III, hinter SAT 1, 11.475 GHz/V, 7.74/7.92 MHz; im DSR-Paket/Kanal 14; UKW lokal; Mittelwelle Berlin 693 kHz; Langwelle 261 kHz und Kurzwelle 5980 kHz): jeden Sonntag, 22.05–23.00 Uhr, „DX-Report" mit Manfred Böhm, jeden Dienstag (nicht LW), 21.05–22.00 Uhr „Medieninfo"

DeutschlandRadio Köln

(Astra, hinter 3Sat, 11.347 GHz/V, 7.38/7.56 MHz; DFS Kopernikus III, hinter VOX, 11.601 GHz/V, 7.74/7.92 MHz; im DSR-Paket, Kanal 7, und auf Lang- und Mittelwelle sowie UKW): jeden Samstag, 17.05–17.30 Uhr, „Markt und Medien"

hr info - Kultur

(DSR Kanal 4 und UKW regional): einmal im Monat, Samstag, 18.15 Uhr, „Media"

Radio Österreich International

(Kurzwelle 6155 kHz u. a.): jeden Samstag, z.B. 6.05, 10.05, 13.05, 16.05, 19.05, 22.05 Uhr, „Medienmagazin" mit Wolf Harranth

Radio Nordsee International

(Intelsat 512, 1 Grad West, und 515, 18 Grad West, jeweils hinter TV NORGE, 11.016 GHz/H, 7.74 MHz): jeden 1. Sonntag im Monat, 18.00–20.00 Uhr, „Radio News". (Achtung: Bei Redaktionsschluß keine Sendungen von RNI auf diesen Satelliten).

MEDIEN-NEWS

Topaktuelle Informationen über Fax-Abruf (Polling)

+49/7132/44203

bietet allen Sat.-TV-Interessierten (auch im Ausland) der

PBC

(Programm Beobachter Club)

Leitung/Redaktion: Th. Kircher

Der Fax-Polling-Dienst des PBC wird dank folgender Sponsoren **kostenlos** angeboten (es fallen NUR die normalen Leitungskosten an):

Leonhardt Electronic, In der Jeuch 3, 77656 Offenburg; **Radio MARABU; TELE-satellit.**

Satelliten-Programm-Beobachter sind zur Mitarbeit herzlich eingeladen. Bitte wenden Sie sich unter Fax +49/7132/44222 oder Telefon 4 34 18 an den PBC.

RADIO VON UNTEN

Wir bringen Informationen über alternatives Radio und unkonventionelle Medien.
Informationen und Angebotsliste bitte anfordern:

Verlag Rainer PINKAU
Weender Str. 30 • 37073 Göttingen
Tel: 0551-55121 • Fax: 0551-44871

SAT. 1-Teletext ab S. 550:
Aktuelle Meldungen aus der Satellitenwelt!
Wöchentlich 2x aktualisiert
von TELE-satellit-Mitarbeiter
Peter Klanowski

RADIO MARABU

Postfach 22 03 42
42373 Wuppertal
Telefon 0541-186713
Telefax 0541-186713
Europas Radiostation für alternative Musik (Punk, Techno, Wave etc.)

Zu hören via FM, Satellit und Kurzwelle

Alles über Satelliten-Empfang:
Kompakt u. verständlich beschreibt die Broschüre **„Satellitenempfang – gewußt wie"** den Umgang mit Sat-Antenne und Receiver, listet Programme auf und beschreibt die Technik (inkl. Adressenliste). **DM 15,-** (inkl. Porto).
RADIO JOURNAL Redaktionsbüro
Postf. 1580, 53405 Remagen, Fax 02642/22651

Deutschsprachige Sendungen
aus über 40 Ländern der Erde! Der KURIER, die Fachzeitschrift für internationalen Rundfunkempfang, informiert Sie alle 14 Tage aktuell über: · Frequenzen · Programme · Technik · Hintergründe · Probeheft und Informationsmaterial anfordern gegen DM 3,- Rückporto bei:
ADDX e. V., Redaktion Kurier
Info-Service W, Postfach 130124, 40551 Düsseldorf

UKW-Almanach '93
Übersicht aller in Deutschland hörbarer UKW-Sender mit Frequenz, Sendeleistung, Adressen, Empfangstips etc. ab sofort für DM 10,- (Scheck oder Schein) erhältlich bei:
ADDX e. V., UKW-Almanach
Postfach 130124, 40551 Düsseldorf

Kurzmeldungen

IDas schwedische Privat-Programm TV 4 ging an die Börse. Zwei Millionen Aktien werden ausgegeben, was etwa 20 Prozent der Gesellschaftsanteile entspricht. Der Preis für eine Aktie liegt bei 150 bis 160 Kronen. Im letzten Jahr machte TV 4 einen Gewinn von etwa 70 Mio Kronen, obwohl eigentlich ein Verlust in gleicher Höhe erwartet wurde. Für 1994 ist ein Budget von 1,3 Mrd Kronen eingeplant. Man rechnet dabei mit einem wachsenden Gewinn. (wh)

Norwegen protestierte bei der britischen Regierung gegen die Lizensierung von TV3 Norge. Grund: im Programm wird für Alkohol geworben. Nach britischem Recht ist das zulässig, nach norwegischem nicht.

TV 5 Nordic fühlt sich, obwohl schwedischer Herkunft, als Luxemburger Sender. Die Muttergesellschaft SBS sitzt im Großherzogtum. Der Sender würde somit von der großzügigeren Luxemburger Auslegung des EU-Fernsehrechts profitieren, das auch von EFTA-Ländern wie Schweden angewandt wird. Die Luxemburger Behörden urteilten jetzt, daß der Sendebetrieb im Großherzogtum stattzufinden habe, damit TV 5 Nordic als einheimischer Sender gelten kann. Bis zum 1. Juli muß sich TV 5 Nordic jetzt bei den schwedischen Behörden registrieren lassen. Andernfalls riskiert er die Abschaltung - und Gefängnisstrafen (bis zu 6 Monaten!) fürs leitende Personal.

Das Wettrennen um SIRIUS alias MARCO POLO haben bekanntlich schwedische Firmen gewonnen. Der früher britische Satellit ist jetzt mit TELE-X kopositioniert. Der Streit um die auch vom norwegischen THOR verwendeten Frequenzen könnte sich jetzt erledigt haben. Nachdem SIRIUS erste Testsendungen auf 0,8° Ost ausstrahlte, war von Interferenzen mit dem 6° entfernten THOR nicht viel zu merken. Sie traten vornehmlich an den Rändern der Kernzone auf, und dort auch nur bei Dual-Feed-Antennen und schlecht ausgerichteten Schüsseln.

GPTV heißt ein geplantes Fernsehprogramm für Arztpraxen in Großbritannien und Europa. Es richtet sich nicht nur an Ärzte, sondern auch an Patienten in Wartezimmern. Geplant ist eine Ausstrahlung über INTELSAT K mit unverschlüsseltem Bild, dafür ist allerdings der Begleitton digital codiert. Ein kleines Problem gibt es in Großbritannien, dem zunächst angepeilten Markt: Die Schüsseln, die für INTELSAT K erforderlich sind, sind wegen ihrer Größe meist genehmigungspflichtig.

Neues von Videotexten: auch aktif TV bietet seit neuestem einen Teletext an. - Alphabetisch geordnete Informationen über das Videotext-Angebot von dreizehn(!) Fernsehsendern finden sich im Supertext ab Seite 777. Videotext planen auch The Children's Channel und PRO 7. (kmg/red.)

PROGRAMM-NACHRICHTEN

Wer darf die Welt mit Nachrichten versorgen?

BBC World Service TV hat sich Kapazität auf EUTELSAT II-F1 reservieren lassen: Transponder 38, 11,617 GHz vertikal. Der neue Kanal solle sich von dem auf INTELSAT 601 deutlich unterscheiden; weniger Unterhaltung bieten. Als Grundkonzept wird ein reiner News-Kanal in mehreren Sendesprachen angestrebt, ähnlich wie die Hong-Kong-Version im Rahmen des dortigen Star-TV-Pakets. Man will nun also doch CNN International und vor allem Sky News Konkurrenz machen. Das macht nur Sinn, wenn der Dienst auch unverschlüsselt bleibt. Vermutlich wird auch die INTELSAT-Version nicht mehr codiert werden, sie bleibt aber in D2MAC. Hintergrund ist die Konkurrenz zwischen BSkyB-Betreiber Rupert Murdoch und der BBC.

Sky News sendet in Europa und Südafrika, allerdings immer noch mit Schwerpunkt auf britischen Themen. BBC World Service ist in Europa nur verschlüsselt zu empfangen, gehört im Star-TV-Paket aber zu einem der beliebtesten Programme in Asien. Genau dieses Paket, von Israel bis China zu empfangen, wurde vor einem Jahr von Rupert Murdoch gekauft. Jetzt kam es auf dem Schlachtfeld Arabien zum Krach, weil beide Sender einen arabischen Dienst aufziehen wollen. Sollte es die BBC tatsächlich (auf ARABSAT) wagen, fliegt sie aus dem Star-TV-Paket, tönte es aus der Murdoch-Ecke. Die ersten Schritte dafür wurden bereits eingeleitet.

Die BBC hat weiterreichende Pläne. Auf dem russischen EXPRESS bei 14° West hat man sich sechs digital-komprimierte Kanäle reservieren lassen. Schlägt das Murdoch-Imperium zurück? In Europa könnte BSkyB mit einer europäischen Sky-News-Version kontern. Das hätte den Nebeneffekt, daß man die britische Version verschlüsseln kann. Die BBC scheint das Wettrennen um die Welt jedenfalls für sich zu entscheiden. In Nordamerika und Japan hat man die Nase vorn, während Murdoch ernste Schwierigkeiten hat, sein Imperium nach Afrika auszudehnen. Nicht nur, daß Bop TV (Bophuthatswana) vom Murdoch-System Videocrypt auf Irdeto umstellte. Die südafrikanische SABC wird für ihr ab Mai 1995 geplantes Programm auf PAS 4 ebenfalls Irdeto verwenden.

Schöne Grüße aus Ibiza

Dort sitzt jetzt Mark Garner, der übergewichtige Chef des Porno-Senders Red Hot TV. Der Sender sendet nicht mehr: inzwischen sind die Hintergründe bekannt. Die schwedische Telekom TELIA, für den Uplink zuständig, kündigte den Vertrag mit Red Hot Anfang Februar. Vertragshändlern und Kunden hatte man gleichzeitig vorgelogen, der Transponder sei bis Oktober 1994 bezahlt. Außerdem war der Sender zuvor in einer Nacht-und-Nebel-Aktion nach Spanien verschwunden. Garner hatte dort ein Appartement angemietet und zumindest einen Anrufbeantworter und ein Fax-Gerät aufgestellt. Von Kreditkarten war die Rede, Rechnungen seien dort leichter einzuziehen. An dieser Legende war zumindest ein Stück Rest-Wahrheit: Garner hat enorme Schulden beim Kreditkarten-Konzern Mastercard International. Gerichtlich wurde er zur Zahlung verdonnert. Augenzeugenberichten zufolge soll er die erste Schulden-Rate mit einem dicken Peseten-Bündel bezahlt haben.

Anschließend wurde verbreitet, man wolle noch im Februar die Sendungen wieder aufnehmen, diesmal ausgerechnet aus Zagreb. Warum nicht gleich aus Sarajevo? Das Ereignis fand natürlich nicht statt. Wieder wurden Gerüchte gestreut, jetzt über einen zweiten Kanal, der als Gay-Programm geplant sei. Diese Pläne sind aber längst wegen sado-masochistischer Tendenzen des Video-Lieferanten verworfen worden. Insgesamt erweckt die Angelegenheit den Anschein, als ob hinter dem ganzen Rummel nur eine einzige Person steckt: Mark Garner himself. So sitzen wir hier und erwarten stündlich die Ankündigung sporadischer Red- Hot-Ejakulationen für Sendegebiete, die den Nepp bislang noch nicht kennen. Mister Garner amüsiert sich derweil auf der Liebesinsel Ibiza und zählt Peseten.

NBC will auf ASTRA

Ruud Hendriks, der langjährige Programmdirektor von RTL 4, leitet jetzt den NBC Super Channel als Geschäftsführer. Seine neue Strategie für den Sender: unbedingt und so schnell wie möglich soll die ASTRA-Abstrahlung her. Keine Rede mehr vom Warten auf 1D. Gespräche in dieser Richtung seinen eine seiner ersten Aufgaben bei NBC. Er kenne die ASTRA-Leute ganz gut. Und es gäbe immer Wege, auf den Satelliten zu kommen. Was trotzdem bleibt, ist die Abstrahlung über EUTELSAT II-F1. Dort reicht man weiter in den Wachstumsmarkt Osteuropa als auf ASTRA. Hendriks Berufung zeigt, wie sehr die amerikanischen Inhaber des Kanals das Euro-Etikett auf dem Super Channel belassen wollen. Dazu paßt auch der Ankauf der ZDF-Sendung 'Frontal'. Kritiker bezeichnen das Moderatoren-Duo Hauser und Kienzle als deutsche Antwort auf Waldorf und Stadler aus der Muppet-Show.

Alles andere ist jedoch eher ungewiß. Auf den Zusatz 'Super Channel' könne man eigentlich auch verzichten, hieß es. Das Logo ist bekanntlich schon ganz auf NBC getrimmt. Und derweil kursieren Einstellungsgerüchte um Supertext.

Neues für ASTRAlogen

- Country Music Television verlängert seinen Multichannel-Vertrag nicht und sendet ab Herbst möglicherweise uncodiert. Dann aber nicht mehr auf ASTRA, sondern auf EUTELSAT II-F1 oder F6X. Auch VH-1, das MTV für ältere Jahrgänge, soll Gerüchten zufolge dort senden. (MTV Europe hat sich auf EUTELSAT II-F6X einen Transponder zur Ausstrahlung vier digital komprimierter Programme reservieren lassen.) Damit würde VH-1 dem Multichannel-Paket ebenfalls nicht mehr angehören. BSkyB verhandelt jedoch mit Travel 1, das ab Herbst auf ASTRA senden will. Derzeit ist der Sender über INTELSAT 601 zu empfangen. Auch die Zukunft von Nick At Nite in Europa ist ungeklärt. Man vermutet, daß der Betreiber Viacom zunächst die Übernahme von Paramount verdauen muß. Kanäle wie VH-1 und Nick At Nite stehen dort sicher nicht auf Platz 1 der Prioriätenliste.
- ASTRA 1D wird wegen der nötigen technischen Umrüstung weniger Zuschauer haben als seine drei Vorgänger. Die Betreibergesellschaft SES versucht jetzt offenbar, 'Minderheitenprogramme' von 1A, B, C auf 1D zu verschieben. Jedenfalls wurde JSTV dieser Schritt nahegelegt. Unbestätigten Meldungen zufolge soll ASTRA 1D im FSS-Band auf 14 Transpondern analoges Fernsehen bieten. Auf den restlichen vier sollen im BSS-Bereich bereits digitale Übertragungen (nicht notwendigerweise nur Fernsehen) veranstaltet werden. 1D besitzt, wie 1C auch, 18 aktive Transponder. Gerüchte über eine Verzögerung des Starts bis ins nächste Jahr wurden dementiert.
- Weiterhin herrscht Rätselraten um Transponder 47 auf ASTRA 1C: die Pläne von BSkyB, dort Cricket auszustrahlen, wurden in letzter Minute verworfen. Grund: es sei wohl zu kompliziert, die Zuschauer zum Auffinden von Transponder 47 zu bewegen. Stattdessen laufen die (oftmals sehr langen) Cricket-Übertragungen auf Sky Sports. Falls gleichzeitig Fußballspiele übertragen werden, sind sie in offenem Videocrypt bei Sky One zu sehen. Aus technischen Gründen sind dann auch alle anderen Multichannel-Programme ohne Karte zu empfangen.
- Gerüchten zufolge hat die SES nun doch eine ganze Reihe von Transpondern auf ASTRA 1D an deutschsprachige Sender vergeben. Dabei dürfte es sich eher um neue Projekte (möglicherweise Pay-TV im Rahmen des Bertelsmann-Kirch-Telekom-Deals) handeln als um die bekannten Kandidaten wie COM-TV und Reise-TV. Die machten bislang nur durch Verzögerungen von sich Reden. Wenigstens bei COM-TV war ein Sendestart für April auf EUTELSAT II-F1 angekündigt. Probleme gab es bei der Beschaffung von Geldgebern. Reise-TV wird erst im Herbst starten, dann aber gleich auf ASTRA 1B. Die Sendezeit, 3.30 bis 8.00 Uhr, erscheint Beobachtern wenig zuschauerfreundlich. Nach dem Start von ASTRA 1D will man dort senden, dann zehn bis zwölf Stunden pro Tag.

Quantum überall

Nicht nur Europäer leiden unter der Kanalverstopfung von Quantum TV, einem Unternehmen des Infomercial-Spezialisten National Media. Der Sender hat sich auf ASTRA unter verschiedenen Namen bei RTL V, Eurosport, UK Gold und Vox Sendezeit gesichert. Deutsche Medienanstalten denken inzwischen über ein Verbot des Senders nach, der automatisch über die Satellitenabstrahlung in Kabelnetze gelangt. Er verstößt gegen die Werbebestimmungen der EU-Kommission. Jetzt expandiert er nach Fernost. Seit Februar sendet die staatliche SBC in Singapur täglich Sell-A-Vision auf ihrem populären Channel 5. In Japan werden Testsendungen durchgeführt. Von dort erhofft man sich ein Sprungbrett in die Pazifik-Region. Die ungemein praktischen Plastik-Artikel werden außerdem in Australien, Neuseeland, Brasilien, Mexiko und Israel feilgeboten. Geteiltes Leid ist eben halbes Leid...insgesamt versendet Quantum bereits jetzt 200 Stunden Werbung pro Woche.

Druck auf Piraten

In Europa hat sich beim Pay-TV eine logische Rechtsauslegung durchgesetzt. Was man in seinem Land nicht abonnieren kann, darf man mit Piratenkarten knacken. Zuletzt hatten sich irische Gerichte dieser Auffassung angeschlossen. Andere Länder wie Schweden bereiten Gesetze vor, nach denen jede Art von Piraterie verboten sein soll. In Brüssel gründeten die europäischen Pay-TV-Anbieter jetzt eine 'Antipiracy Contact Group'. Man will für neue Gesetze kämpfen, die Piratenkarten generell für illegal erklären, und nennt in diesem Zusammenhang ausdrücklich Deutschland. Alle sind mit von der Partie: BSkyB, Canal Plus, FilmNet, Premiere, Telepiù, natürlich auch die Verschlüsselungsfirmen von Eurocrypt, Videocrypt und Irdeto. Europäische Kabelnetzbetreiber sind ebenso dabei wie US-amerikanische Filmexporteure. Aufhorchen läßt die Beteiligung der 'Association of Commercial Television in Europe' (ACT), dessen bekannteste Mitglieder Leo Kirch und Silvio Berlusconi bisher vornehmlich auf

Kurzmeldungen

Neue Pleite für arte: Der erst vor kurzem eingestiegene Staatsrundfunk RTBF aus dem französischsprachigen Teil Belgiens will so schnell wie möglich wieder raus. Der neue RTBF-Chef Jean-Louis Stalport gab finanzielle Gründe für den vorzeitigen Rückzug an. Die Wallonen hatten sich zur Lieferung von 50 Programmstunden und Zahlung von 6 Mio. Belgischen Francs verpflichtet. arte wird in belgischen Kabelnetzen weiterhin empfangbar bleiben. Kleiner Trost für das Kulturprogramm: der ostdeutsche Regionalsender ORB will sich am Programm beteiligen.

Teledeporte, der spanische Sportkanal auf HISPASAT, übernimmt zu 50 Prozent das Programm von Eurosport. Eurosport selbst plant eine neue Sprachversion: polnisch für dortige Kabelnetze. Der Ton wird verschlüsselt.

Der Nachrichtenkanal von TF1 wird Ende Juni starten. Auf welchem Satelliten dies geschehen soll, stand allerdings noch nicht fest. Beobachter erwarten einen Sendestart auf TDF, später einen Wechsel auf TÉLÉCOM 2B. Die angekündigte digitale Kompression wird zunächst nicht verwendet. Bescheiden die finanzielle Ausstattung: man muß mit weniger auskommen als beispielsweise Sky News.

Wire TV und der Parliamentary Channel werden demnächst möglicherweise digital gesendet. Dank Kompression könnte man dann noch den Londoner Pay-Per-View-Service Interconnect anderen Kabelnetzen zugänglich machen.

Independent Television News, zuständig für die Nachrichtensendungen des britischen Privatfernsehens, hat einen 72-MHz-Transponder auf EUTELSAT I-F4 gemietet. Er soll bei Bedarf auch untervermietet werden.

Der vieldiskutierte Sega-Channel absolviert derzeit auf zwölf Testmärkten in den USA eine dreimonatige Versuchsphase. Der landesweite Start für den interaktiven Spielkanal soll im Herbst stattfinden. Das Konzept wurde neben Sega von Time-Warner und Kabelnetzbetreiber TCI entwickelt. Der Empfang des Programms soll etwa das gleiche kosten wie das Abo eines Pay-TV-Spielfilmkanals.

Neues Programm von Ted Turner: Turner Classic Movies startete Mitte April. Gesendet werden pro Monat 400 Filmklassiker von 1920 bis 1980. Und das ganz untypisch ohne Werbe-Unterbrechungen.

PanAmSat zieht gegen fünfzehn europäische Telekoms vor Gericht. Darunter sind auch British Telecom, France Telecom, Deutsche Bundespost Telekom und die spanische Telefonica. Sie haben sich angeblich gegen PanAmSat verschworen, boykottierten das private US-Satelliten-System und weigerten sich zu verhandeln.

frei empfangbares Fernsehen gesetzt hatten.

Viacom schluckt Paramount

Paramount kennt man aus dem Vorspann von Spielfilmen. Was ist Viacom? In Europa kennt man die Gesellschaft nur als Betreiber von MTV. Paramount und Viacom gehen zusammen und werden so das fünftgrößte Medienunternehmen der Welt. Mit von der Partie ist außerdem die Video-Verleihkette Blockbuster, ebenfalls aus den USA. Der neue Konzern hat in den USA immerhin zwölf Fernsehsender, vierzehn Radiostationen, 3800 Filme, Verlage, Geschäftsketten, Sportmannschaften, Freizeitparks, 2000 Kinos. Man produziert Programme wie 'Star Trek - The Next Generation' und startet im Januar 1995 das Paramount Network, das die Hälfte der US-Fernsehhaushalte erreichen soll. Wichtig sind auch die Fernsehprogramme, an denen man beteiligt ist. Fast jeder dieser Namen wurde in Europa schon einmal als Kandidat für eine Abstrahlung über Satellit genannt: VH-1, Showtime, The Movie Channel, Flix, USA Network (50 Prozent), Comedy Central (50 Prozent), Sci-Fi-Channel (50 Prozent). Bereits auf Sendung sind in Europa MTV und Nickelodeon. Experten erwarten nach der Fusion eine Atempause. Viele dieser Programme schaffen den Sprung über den Atlantik also nicht so schnell.

US-TV für Polen

Für polnische Kabelnetze wird das Beste aus dem US-Fernsehen zusammengestellt: so das Konzept eines neuen Senders namens America 1. Gesendet wird über den NASA-Satelliten TDRSS 4 auf 41° West. Wie im polnischen Fernsehen üblich: es gibt keine Untertitel. Es wird auch nicht synchronisiert. Stattdessen wird die Übersetzung jeweils von einem Sprecher verlesen. Das Programm (Jahresbudget 1994: 6 Mio. US-Dollar) soll sich vornehmlich aus Werbung finanzieren, die sowohl aus Polen als auch aus den USA stammt. Die polnischen Werbespots müssen zu diesem Zweck vorläufig auf Videokassetten in die Staaten geschafft werden. Später hofft man, sie über einen Transponder von TV Polonia über den großen Teich zu bringen. Direktempfangs-Chancen rechnet sich der Sender nicht aus, dafür ist das C-Band nicht populär genug. Aber auch bei den Kabelnetzbetreibern ist man nicht allzu glücklich über die Aussicht, neues Empfangsequipment anschaffen zu müssen. Um den Beweis anzutreten, daß zum Empfang 1,50-Meter-Schüssel ausreichen, gab es Mitte März eine erste Testsendung.

Sechs für die Türkei

Auch die Türkei hat einen Medienmogul. Sein Name ist Erol Aksoy, seine Beteiligungen: Show TV und 25% der Zeitung Hurriyet. Sein Motto angesichts der konfusen Rechtslage: In der Türkei läßt man sich keine Sendelizenzen erteilen, man nimmt sie sich. Sein neuester Streich: Pay-TV, Cine 5 genannt. Praktisch alle Majors aus Hollywood haben ihre Rechte exklusiv an ihn verkauft. Im einzelnen: Columbia, Walt Disney, Twentieth Century Fox, MGM/UA, Universal und Paramount. Freut sich Aksoy: das sei der erste Schritt, Cine 5 zum einzigen Pay-TV der Türkei zu machen. Die Konkurrenz, Canal Plus im Verbund mit Time-Warner/HBO, kann nur auf eigene Filmbestände zurückgreifen. Zu wenig, meinen Experten. Ob der Konkurrenzsender noch startet oder lieber mit Aksoy an weiteren Pay-Kanälen arbeitet, wird man sehen. Ironie des ganzen: Cine 5 verwendet ohnehin schon das Canal-Plus-Verschlüsselungssystem Nagravision.

"Absolut kommerziell"

Das ist die Selbstbeschreibung von BP-1, einem neuen ungarischen Sender auf EUTELSAT II-F3. Er wird aus den Niederlanden auf den Satelliten geschickt. Wann, ist unklar. Die Herrschaften aus Ungarn ließen mehrere Termine zur Vertragsunterzeichnung in den Niederlanden platzen. Neun Stunden pro Tag will man senden. In Ungarn selbst stehen die Zeichen ebenfalls auf Privatfunk: Lokale Fernsehsender wurden bereits lizensiert, ein nationales Network steht noch in diesem Jahr auf dem Plan. Weitere Konkurrenten: Duna (Donau) TV, ein öffentlich-rechtlicher Kanal, seit ge-

raumer Zeit auf EUTELSAT II-F3. In Budapest erreicht man 40% der Zuschauer, in der Provinz immerhin 25%. Schon bald wird man sich mit Werbung etwas Geld hinzuverdienen. Und da war auch noch Mozaïka TV, der Sender für Osteuropa. Testsendungen wurden von so unterschiedlichen Anbietern wie den Staatssendern der Slowakei, Rumäniens und Albaniens bestritten, aber auch von RTL Plus, EUTELSAT und verschiedenen unabhängigen Produktionsfirmen.

Kabel halbiert Marktanteile

Irgendwie hat es nicht so ganz geklappt mit dem Kanal, der exklusiv für Kabelkunden ausgestrahlt wird. Es war der erste Versuch der deutschen Telekom, ein wenig mit Pay-TV zu experimentieren. Für Direktempfänger blieb das Bild auf EUTELSAT II-F1 verschlüsselt. Das erst nach einer sehr langen unverschlüsselten Anlaufphase. Doch der Kabelkanal denkt jetzt über eine Abstrahlung auf ASTRA 1D nach. Wenn auf ASTRA 1C ein Transponder frei wäre, würde der Kabelkanal ihn übernehmen. Das jedenfalls ging aus einer Stellungnahme des Geschäftsführers Karl-Heinz Jungbeck hervor. Das muß nicht heißen, daß der Sender künftig frei zu empfangen wäre. Planspiele über eine Vermarktung als kabel-unabhängiges Pay-TV kursieren seit geraumer Zeit. Die Einschaltquoten entwickeln sich zwar gut, aber nicht gut genug. Aufgrund der fehlenden Sendewege wurden aus den 3,6 Prozent Kabel-Marktanteil im Februar nur 1,8 Prozent in der Gesamtrechnung. Zu wenig für einen erfolgreichen Sender.

Direktempfang in Frankreich

An Pay-TV sind rund 750.000 Schüsselbesitzer in Frankreich nur am Rande interessiert. Eine Umfrage des RTL-Werbeablegers IP brachte weitere erstaunliche Fakten zutage. Beliebtester Kanal ist demnach TNT, gefolgt vom Cartoon Channel. Beide sind aus französischen Kabelnetzen wegen ihres hohen Anteils von US-Produktionen verbannt. MTV Europa landet auf Platz 3, erst dann folgen französische Programme (RTL TV, M6, Canal Plus). Auf Platz sieben liegt Sky News. Empfangen werden vor allem TÉLÉCOM 2A und 2B (96%) und ASTRA (86%). EUTELSAT bringt es auf 46%, TDF 1 und 2 auf nur 20%. Hauptgrund für den Direktempfang: mehr Programmauswahl. Nur 48% interessieren sich dabei für französischsprachige Kanäle, 60% wollen ausdrücklich ausländische Sender empfangen. Das Canal-Satellite-Pakete hat 103.000 Abonnenten, der D2MAC-Dienst im Breitwandformat lediglich 4.700.

Gefährlicher Direktempfang

Schüsselverbote sind weltweit auf dem Vormarsch. Ein französischer Satellitensender weiß von moslemischen Fundamentalisten zu berichten, die Schüsselbesitzern bereits die Kehlen aufgeschlitzt haben sollen. Vergleichsweise harmlos mag da noch der Brauch erscheinen, Antennenschüsseln mit Schüssen zu durchsieben. Jetzt hat Saudi-Arabien den freien Satelliten-Empfang auch offiziell verboten. Herstellung und Import von Antennen stehen unter Geldstrafe. Ausländische Programme sollen vom 'Informations'-Ministerium in Mikrowellennetzen weiterverbreitet werden. Dort ist eine Zeitverzögerungsschaltung eingebaut, sodaß mißliebige Programme jederzeit überwacht und rechtzeitig abgeklemmt werden können. Ähnliche Maßnahmen werden in Kuwait, Jordanien und weiteren Ländern des Nahen Ostens erwartet. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß die Vereinigten Arabischen Emirate einen eigenen Satelliten planen. Er soll 1997 oder 1998 starten und EMIRATESAT heißen.

Schüsselsalat in London

Es gab und gibt zwar viele Empfangsantennen in Südengland. Beachtlich ist aber auch die Anzahl der Uplinks. Sie wird weiter wachsen. BSkyB plant, seine Programme in Eigenregie auf ASTRA 1A und 1B zu schicken. Für die Errichtung des Uplinks ist ein Gelände bei Chilworth vorgesehen, einer Vorstadt von Southampton. Von dort werden THOR und SIRIUS gesteuert, beides ehemals britische Direktstrahler. Bislang werden die ASTRAs von einem BT-Uplink in den Londoner Docklands versorgt. Der Family Channel will seinen Uplink direkt vor die Studiotür in Maidstone verlegen, das im Südosten vor London liegt. Die anderen Nicht-Sky-Kanäle im Multichannels Paket gehören größtenteils zur Flextech/UAP-Gruppe. Auch sie will einen eigenen Uplink errichten. Derzeit werden auch diese Programme aus den Docklands ausgestrahlt, was aber im Fall vom ASTRA 1C wegen Interferenzen nicht möglich ist. Dieser Satellit wird stattdessen von einem NTL-Uplink in Crawley Court versorgt, nur wenige Kilometer von Chilworth entfernt. Damit aber nicht genug: Columbia Communications und der britische Soldatensender SSVC planen einen weiteren Uplink bei London. Er soll vor allem für TDRSS 4 über dem Atlantik genutzt werden.

Orion 2 und 3

Die Orion Satellite Corporation will mit einem zweiten Satelliten Osteuropa und den Mittleren Osten versorgen. Er soll auf 12° West positioniert werden. Orion 3 auf 126° Ost soll die Pazifische Region bedienen. Das dauert noch etwas: bis 1997 oder 1998. Orion 1 befindet sich inzwischen zu Testzwecken in Frankreich. Der Start ist für den 14.10. vorgesehen. Erste Testsendungen sind im November zu erwarten. 34 Transponder sind an Bord, davon haben sechs eine Bandbreite von 36 MHz, alle anderen 54 MHz. Theoretisch können also rekordverdächtige 62 TV-Programme übertragen werden. Drei Spotbeams versorgen Europa mit satten 50 dBW, vier Beams zielen auf Nordamerika. Sie weisen ebenfalls 50 dBW auf. Verschiedene Regional-Beams liefern immerhin noch 45 dBW Sendeleistung.

Fernsehen auch im Flugzeug

Es geschah auf einem Flug der Swissair von Tokio nach Zürich. Die US-Firma IDB führte die erste Live-Übertragung eines Fernsehprogramms an Bord eines Flugzeugs durch. Während die Maschine Sibirien überquerte, war CNN International über einen russischen Satelliten zu sehen. Das Empfangsequipment stellte die Firma Elta zur Verfügung, eine Tochter von Israel Aircraft Industries. IDB plant in den nächsten zwei Jahren einen

Kurzmeldungen

Der US-Standard für das digitale hochauflösende Fernsehen setzt sich offenbar durch. In Japan sorgte die offizielle Ankündigung für Aufsehen, das eigene (analoge) HDTV-System MUSE zugunsten des US-Standards aufzugeben. Das wurde schnell dementiert, MUSE wird vorerst weiter verwendet. Japan ist das einzige Land, in dem es bereits reguläre HDTV-Sendungen gibt. Durch die Verwendung eines eigenen Systems ist der Markt effektiv von der US-Konkurrenz abgeriegelt. Der positive Effekt für die einheimische Wirtschaft war jedoch nicht so stark wie erwartet.

Das britische Office Of Fair Trading befaßt sich mit dem Multichannel-Paket. Grund: das Monopol der Murdoch-Tochterfirma News Datacom für das Verschlüsselungssystem Videocrypt. Die Independent Television Commission denkt über eine strenge Kontrolle privater Sender wie BSkyB nach. Der Regierung hat man vorgeschlagen, jetzt die gleichen Regeln bei der Konzentrationskontrolle anzuwenden wie bei Zeitungen.

mbc-Teilhaber Saleh Kamel verkauft seine 30 Prozent am Sender. Das Geld will er in sein eigenes art-Programmpaket auf ARABSAT 1D investieren.

Die Media Service GmbH, eine Tochtergesellschaft von Bundespost Telekom, Kirch-Gruppe und Bertelsmann, hat am 1. April ihre Tätigkeit aufgenommen. Das Stammkapital beträgt 200 Mio. DM und die Gesellschaft wird sich um Pay-TV und die Vermarktung interaktiver Dienste kümmern. Telekom-Chef Ricke erwartet in den nächsten 3 Mio. Kunden für Pay-TV-Dienste. Anders als erwartet ist das ZDF nicht beteiligt; Intendant Stolte strebt eine Beteiligung allerdings weiterhin an, wenn möglich zusammen mit der ARD.

Die Direktoren der bundesdeutschen Landesmedienanstalten haben sich darauf geeinigt, jetzt wieder das Bruttoprinzip bei der Berechnung zulässiger Werbezeiten im Privatfernsehen anzuwenden. Grund: ein vorläufiger Erfolg von SAT.1 vor Gericht. Ab sofort ist also auf allen deutschen Kommerz-Kanälen wieder mit drei Werbeblöcken pro Normal-Spielfilm zu rechnen. Das letzte Wort hat der Europäische Gerichtshof: Gute Aussichten also, daß die Deutschen die Tschechen und Dänen beim Bierkonsum bald wieder einholen. Cheers!

Ausländer, die in Deutschland leben, haben grundsätzlich einen Anspruch auf Errichtung einer Parabolantenne zum Satelliten-Empfang. Das Bundesverfassungsgericht stellte in einem Grundsatzurteil klar, daß dies auch bei vorhandenem oder geplanten Kabelanschluß in Mietwohnungen gelte. Für den typischen Durchschnittsfall gilt das nicht; deutsche Mieter müssen sich nach wie vor mit Kabelanschluß abspeisen lassen.

weltumspannenden Service zum Empfang von zehn TV-Programmen in Flugzeugen. Zu diesem Zweck werden drei neue Satelliten gestartet werden.

Digitale Meilensteine

Bestimmte Zeitschriften jubeln schon über den angeblichen Weltstandard MPEG 2 für die digitale Kompression beim Fernsehen. Geeinigt hat man sich in Europa auf zwei Standards, einen für Satelliten, einen für Kabelnetze. Beide sind MPEG-2-kompatibel, verwenden aber unterschiedliche Modulationsverfahren (QPSK für Satelliten, QAM für Kabel). Das wird bei der Umsetzung sicherlich für viel Spaß sorgen. Und für Profite bei den Herstellern der Umsetzer. Tatsache ist jedoch, daß vom modular aufgebauten MPEG 2 bislang nur die Video- und die Transportschicht in Europa übernommen wurden. Wesentliche Details, vor allem die Verschlüsselung und sogar die Audio-Norm, sind noch völlig offen. Trotz des Etiketts MPEG 2 auf zwei Systemen könnten diese also völlig inkompatibel zueinander sein. Die nötigen Chips für's Empfangsequipment werden in Europa frühestens Ende 1994 in großen Stückzahlen erhältlich sein.

Große Mauer

Die politischen Differenzen zwischen den USA und China sind bekannt, dem Handel beider Staaten tun sie aber anscheinend keinen Abbruch. Die Aufhebung eines Handelsembargos ermöglicht es der Firma Echosphere, bald eine eigene Bratröhre - pardon, einen eigenen Direktstrahler ins All zu bringen. Und zwar mit einer chinesischen Rakete, vermarktet von der Firma Great Wall Industry. Echostar 1 soll im August oder Oktober 1995 starten. Er wird auf 119° West positioniert. Zweiunddreißig Transponder, bestückt mit 100-Watt-Röhren, können jeweils acht digital komprimierte TV-Kanäle versenden. Damit nicht genug. Nur ein Jahr später soll Echostar 2 folgen und die Zahl der Kanäle von der selben Position auf über 500 verdoppeln. Was kostet es die Firma? 207 Mio. Dollar für den ersten, 161 Mio. für den zweiten. Billiger geht's kaum noch! Anders sieht es beim Endverbraucher aus. Der soll für die Hardware 700 Dollar hinlegen. Hinzu kommen sicherlich so um die 100 Dollar monatlich an Abo-Gebühren.

Great Wall Industry bringt in diesem Jahr außerdem die Satelliten 'Der Osten ist rot' Nummer 3, Apstar 1 und Apstar 2 ins All.

Brüller des Monats...

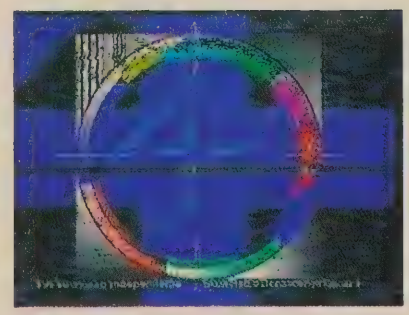
Passiert ist es gegen Ende des letzten Jahres, in den Londoner BSkyB-Büros. Schuld war ein gewisser Wayne Hanson, seines Zeichens frischgebackener Redakteur (jetzt: Ex-Redakteur) im Videoarchiv des Senders: Während einer Nachtschicht entdeckte er einen geschlossenen Testkanal, auf dem ein Witzbold einen Nachruf der 'Queen Mum' abspielen ließ. Solche Nachrufe werden von allen Sendern noch zu Lebzeiten berühmter Personen angefertigt, aber Wayne war überzeugt, daß es Europas wohl beliebteste Royality wirklich erwischt hatte. Wayne rief darauf seine Mutter in Australien an, die als aufrechte Royalistin sofort eine lokale Radiostation über den vermeintlichen Tod der 93-jährigen Aristokratin informierte. Die Nachricht verbreitete sich wie ein Lauffeuer und bald darauf belagerten faktisch sämtliche australischen Sender per Telefon/Fax den Buckingham Palace, um weitere Informationen zu erhalten.

Währendessen blieb man beim Fernsehsender Channel Seven in Sidney skeptisch, orderte aber für alle Fälle den hauseigenen Nachruf aus dem Archiv. Der damit beauftragte Produktionsassistent bekam es in die falsche Röhre und ließ das Band in den Hauptnachrichten laufen: Erschrecken und grundlose Trauer bei einigen Millionen Australiern, deren Premier sogar versuchte, zu kondolieren!

Da kann die Königinmutter noch so schnell durch die Welt düsen, im Zeitalter der neuen Medien sind die Gerüchte tausendmal schneller! (jh) ▲

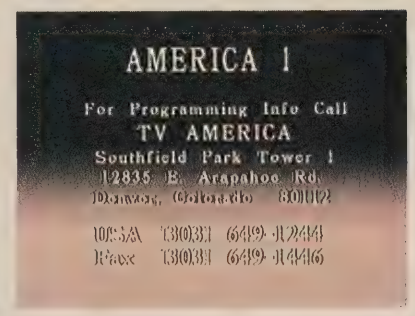
Transponder Snapshot

Redaktion: Wolfgang Rößler



53° West: 3.712 GHz, RZ. Neu ist das portugiesische Privatprogramm von TVI (Televisao Independente) was unter dem Namen Canal 4 für die Azoren und Madeira ausstrahlt. Zu Testbildzeiten ist das Radioprogramm von Radio Renacenca 1 auf 6,65 MHz zu hören.

50° West: 10.972 GHz, Ver. Die regelmäßigen Überspielungen für NBC Super Channel werden nun von NBC und CNBC auf diesem Satelliten übertragen. Der Ton liegt bei 6,60 und 7,20 MHz, gesendet wird in PAL.



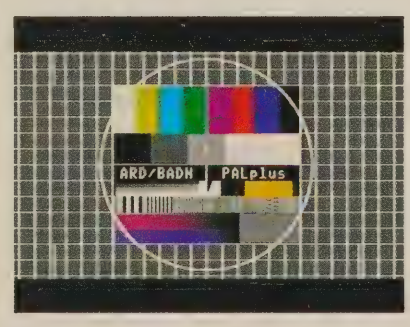
41° West: 3.920 GHz, Hor. Nach dem Gala Americana für einige Zeit verschwunden war, meldete sich der Sender nun unter dem Namen "America 1" wieder zurück. Geändert hat sich durch den Wechsel vom Namen nichts, selbst die Erkennungsmelodie ist die gleiche geblieben.

32° West: 3.755 GHz, LZ. Für die Dauer der olympischen Winterspiele in Lillehammer wurde auf diesem Satelliten abends das amerikanische Turner Programm "TNT Sports" in NTSC aufgeschaltet. Anschließend folgten dann die News feeds von CBS.

30° West: 12.149 GHz, LZ. Auf dem bisherigen Transponder von TVE Internacional sendete der TVE Spartenkanal Tele Deporte probeweise während der olympischen Spiele.

27,5° West: 11.562 GHz, Ver. Ein ungewöhnliches Testbild konnte bei SSVC beobachtet werden. Innerhalb des regulären Programms kam es zu Codierungsproblemen und damit zu Programm unterbrechungen.

5,2° Ost: 12.015 GHz, RZ. Nachdem der ex-Marco Polo Satellit nun fest auf dieser Orbitsposition steht, werden verschiedene Transponder zu Testzwekken aufgeschaltet.



19,2° Ost: 11.494 GHz, Hor. Die ARD sendet nach Programmschluß vereinzelt Testsendungen in der Norm PAL Plus.

25,5° Ost: 11.091 GHz, Hor. Für die bessere Versorgung der osteuropäischen Staaten im KU-Band wird das Programm von CNN International nun auch von diesem Satelliten abgestrahlt. CNN Radio sendet dabei auf dem Tonunterträger 7,92 MHz, auf den Frequenzen 6,50; 7,02; 7,20 und 7,74 MHz wird der TV-Ton abgestrahlt..

TRANSPONDER

COUPON, 55° Ost
Coupon 1 startet im Oktober diesen Jahres. Ihm folgt Coupon 2 im April 1995, der auf 9,5 Grad West positioniert wird. Im Oktober 1995 startet voraussichtlich der Dritte im Bunde, der dann auf 162 Grad Ost kommt und deshalb in Europa nicht empfangbar sein wird.

GALS 1, 43° Ost
Erste Testsendungen des russischen Direktstrahlers waren Mitte März zu sehen. Auf drei DBS-Frequenzen wurden Ostankino 1 und 2 sowie TV 6 Moskau erwartet. GALS 2 startet 1995, GALS 3 1996.

DFS 2, 28,5° Ost
11,675 GHz h: Grund für die Verlegung des SAT1-Regionalprogramms 'Bayern Aktuell' von diesem Transponder auf EUTELSAT II-F1 waren die Olympischen Winterspiele. Allerdings blieb 'Bayern Aktuell' auch nach Beendigung der Spiele über II-F1 auf 11,617 GHz v zu empfangen.

EUTELSAT I-F4, 25,5° Ost
11,095 GHz h: Seit März ist hier CNN International zu empfangen, in PAL mit Ton auf 6,50 MHz. Ebenfalls dabei: CNN-Text und CNN Radio auf 7,92 MHz. Da der Satellit im 'inclined' Orbit steht, ist der Empfang mit Polarmount-Anlagen nur kurzzeitig möglich. Aber CNN gibt es ja auch noch über ASTRA. CNN wählte diesen Satelliten als Notlösung, nachdem man eigentlich über den verlorengegangenen EUTELSAT II-F5 auf dem Moskau-Beam weit nach Osten kommen wollte.

DFS 3, 23,5° Ost
11,601 GHz v: Hinter Vox ist neben DeutschlandRadio Köln (DLF) auf 7,74/7,92 MHz nun auch das Programm aus Berlin (RIAS/DS Kultur) zu hören. Verwendet werden die Tonunterträger 7,38 und 7,56 MHz. Der Grund: die deutsche Telekom hat es so einfacher, beide Sender in die Kabelnetze einzuspeisen. Bislang war DeutschlandRadio Berlin über Satellit nur auf ASTRA zu empfangen.
DSR: Änderungen stehen theoretisch im DSR-Paket bevor. Die Programmplätze 11 und 15 sind für ostdeutsche Sender vorgesehen. Während die MDR-Länder bereits der weiteren Ausstrahlung von MDR Sputnik auf Kanal 15 zugestimmt haben, muß Radio RPR 2 seinen Platz wohl wieder räumen. Der ORB beansprucht diesen Kanal für sich, weiß aber vorerst nicht, was er dort überhaupt senden soll.

ASTRA 1A/B/C, 19,2° Ost
Das 90kanälige Musik-Spartenpaket MC Europe wird auf ASTRA 1D senden. Außerdem wurde ein Vertrag zur Weiterverbreitung in deutschen Kabelnetzen unterzeichnet. Unterdessen hat der hessische Privatsender Radio FFH die SES beschuldigt, freie Tonunterträger für öffentliche Sender und Pay-Radios zurückzuhalten. Der Geschäftsführer beklagte das de-facto-Monopol von ASTRA bei der Programmverteilung.
Piratenkarten sind derzeit so billig wie nie, jedenfalls in Deutschland. Es könnte damit zu tun haben, daß BSkyB offenbar im April neue Karten der Serie 09 ausgeben will. Ob die Piratenkarten dann problemlos reprogrammiert werden können?
10,936 GHz v: RTL V wird nun doch nicht in Videocrypt II verschlüsseln. Stattdessen wird das von RTL 4 bekannte Luxcrypt übernommen. Anders als dort sollen die Sendungen jedoch durchgehend verschlüsselt werden. Nur noch die Werbung bleibt frei empfangbar.
11,082 GHz h: Getestet wird seit geraumer Zeit der Tonunterträger 7,38 MHz hinter Discovery. Verwendet wird eine recht eintönige Musikschleife.
11,332 GHz h: Das Schweizer Radio International ist jetzt neben 7,20 MHz auch auf dem Tonunterträger 7,38 MHz aufgetaucht. Dahinter steckt nicht, wie eifrig vermutet wurde, eine Stereoabstrahlung des schweizer Auslandsrundfunks. Vielmehr will der Teleclub den Unterträger 7,20 MHz nutzen, um seine Filme in stereo bringen zu können. Für eine Übergangszeit sendete SRI deshalb in Doppel-Mono.
11,464 GHz h: Seit Mitte März sendet N-Joy Radio, das fünfte Hörfunkprogramm des NDR, eine Testschleife auf 7,38/7,56 MHz. Der Sendestart war für Anfang April vorgesehen.
11,478 GHz v: Holland FM, bislang in Mono hinter dem Movie Channel auf 7,56 MHz, will in Zukunft in Stereo senden. Ob das hier möglich ist, ist fraglich: auf 7,38 MHz sendet Sunrise Radio.
11,538 GHz v: Statt Limerick 95 FM sendet hier jetzt eine Schwesterstation des Senders: das Irish Satellite Radio Network. Das Programm auf 7,92 MHz wendet sich vor allem an Iren im Ausland.
11,538 GHz v: World Radio Network plant nach seinem englischsprachigen Auslandsradio-Paket jetzt eine deutsche Version nach dem selben Konzept. Erster Anwärter für eine Ausstrahlung ist Radio France Internationale. Tests waren für das Frühjahr, der Sendestart für den Sommer angekündigt. Wegen der in Großbritannien immer noch in großen Stückzahlen vorhandener Amstrad-Receiver, bei denen bei 7,56 MHz Schluß ist, soll die englische Version hinter MTV Europe von 7,74 auf 7,38 MHz verlegt werden.
11,568 GHz v: Vor Sendebeginn von JSTV sendet die ASTRA-Betreibergesellschaft SES ihr neues Promo-Video. Es wird auf Englisch, Deutsch, Französisch und Spanisch abgestrahlt und dauert rund 15 Minuten. Der Ton ist auf 6,50, 7,02/7,20 und 7,38 MHz zu hören.
11,582 GHz h: NDR 4 sendet jetzt ständig über 7,74/7,92 MHz in stereo. Die Übernahme der Ausländerprogramme von der Mittelwelle auf 7,92 MHz wurde offenbar eingestellt.

NACHRICHTEN

EUTELSAT II-F3, 16° Ost

10,986 GHz h: Das Bildungsprogramm Eurostep sendet nach wie vor zwischen 9 und 17 Uhr. Vertraglich festgelegt sind Fenster für 'Cattle Auctions', Viehversteigerungen also. Jeden Freitag gibt es ab 9 Uhr eine Vorschau, ab 14 Uhr dann die Live-Versteigerung von Rindern, Schweinen, Schafen...

11,575 GHz v: Anfang März war hier wieder einmal Muslim TV zu empfangen. Auf 6,50 MHz war der 'Obermuslime' in Urdu, weitere Sprachversionen gab es auf 7,02; 7,20; 7,28; 7,56; 7,74; 7,92 und 8,10 MHz. Wobei es übrigens eine Zumutung war, der deutschen Übersetzung auf 7,74 MHz zu folgen.

11,617 GHz v: Ein neuer türkischsprachiger Sender ist hinter HBB auf 8,10 MHz zu hören. Er bringt Folklore ohne Ende, ohne Stationsansagen. Wie bisher sind Klas FM auf 7,56 und Radio Montmartre auf 7,92 MHz. Number One FM ist nur noch auf 7,38 MHz in Mono zu hören.

11,678 GHz h: Für den 17. März war der Start des ungarischen BP 1 vorgesehen. Wegen Problemen bei der Unterzeichnung mit den niederländischen Vertragspartnern (sie besorgen den Uplink) war es fraglich, ob der Termin gehalten werden konnte.

EUTELSAT II-F1, 13° Ost

Chris England, führender Kopf hinter dem gescheiterten Radioprojekt Euronet, versucht's jetzt mit Fernsehen. Im Herbst soll Euronet-TV mit Hobbyprogrammen auf Sendung gehen, unter anderem für DX-er und Funkamateure. Zunächst sind 1 bis 2 Stunden pro Monat geplant.

10,987 GHz v: EUTELSAT plant eigene Fernsehsendungen in der sendefreien Zeit von NBC Super Channel. In Arbeit ist auch ein eigenes Digitalradio-Paket im SCPC-Verfahren, das mit 100 Stereo-Kanälen auf einem 36-MHz-Transponder wohl alles bisher geplante in den Schatten stellt. Zunächst sollen 50 Programme angeboten werden, darunter sollen sich 30 deutsche Sender befinden. Da muß ich mir wohl bald eine größere Wohnung suchen, um alle Decoder für die geplanten Hörfunkpakete unterbringen zu können.

11,181 GHz h: Etwas Leckeres für Hardcore-Fans! TV 69 will hier ausgrechnet am Tag der Arbeit (1. Mai) um 0.40 Uhr seine Sendungen aufnehmen. Angeblicher Grund für die Verzögerungen (das Programm wird seit Monaten, wenn nicht Jahren angekündigt): die Entwicklung eines sicheren Verschlüsselungssystems. Ob ausgerechnet Videocrypt II dieses sichere System darstellt? Verschlüsselt wird nämlich mit dieser Codierung. Das Jahresabo soll in Deutschland 398 DM kosten. Ende Dezember sollen vier TV-69-Programme digital komprimiert auf EUTELSAT II-F6X starten. Letzten Meldungen zufolge wird der Sendestart am 1. Mai jedoch auf EUTELSAT II-F3 bei TV Plus stattfinden. Lassen wir uns also überraschen.

11,555 GHz GHz h: Seit März ist hinter mbc auf 7,38/7,56 MHz Nonstop-Musik arabischer Herkunft zu hören. Es handelt sich eventuell um Testsendungen für ein arabisches News-Radio.

11,617 GHz v: BBC World Service TV wird für seinen neuen, uncodierten Europadienst diesen von der British Telecom angemieteten Transponder nutzen.

12,561 GHz h: Mal wieder war die Neuapostolische Kirche auf Sendung. Sendezeit ist in der Regel Sonntag vormittags. Ende Februar wurde entgegen früheren Sendungen nur auf deutsch gesendet (6,65 und 7,02 MHz).

EUTELSAT II-F2, 10° Ost

10,988 GHz h: Bei Sabah FM auf 7,20 MHz herrschte seit Mitte März Funkstille. Es wechselte auf 7,38/7,56 MHz und sendet jetzt in stereo.

11,080 GHz h: Über Cine 5 ist tagsüber ständig Show Radyo auf 7,02/7,20 MHz mit Popmusik zu hören. Wie bisher, auch nachts, ständig parallel über Show TV auf den gleichen Tonunterträgern.

11,596 GHz v: Van Impe TV war hier Mitte Februar zwischen 19.30 und 20.30 Uhr zu sehen. Weitere Infos sind unter Telefon USA +1-810-852-2233 (Fax: -2692) zu erhalten.

11,658 GHz v: Einen großen Schreck haben ich bekommen, als eines Tages Ende Februar gegen 0 Uhr auf diesem RTP-Transponder ein codiertes Bild zu sehen war. Es handelte sich jedoch um das neue Programm CT1, das auch schon mit Überspielen auf 11,138 GHz v zu beobachten war.

TELE-X/SIRIUS, 5° Ost

Seit dem 21. Februar sind die ersten Sendungen des verschobenen SIRIUS von seiner neuen Position zu empfangen. Auf 12,015 GHz rz war in PAL ein Balkentestbild aufgeschaltet, das zudem darüber informierte, daß es sich dabei um Kanal 16 von SIRIUS handelt. Später tauchte auch auf 12,092 GHz rz ein Balkentestbild auf, das die Frequenz als Kanal 20 identifizierte. Auf 6,50 MHz war in einer Endlosschleife Musik zu hören. Auf 11,939 GHz wurde wenig später das komplette TV-4-Programm aufgeschaltet, einschließlich der beiden Hörfunkprogramme (Radio Schweden auf 7,38 MHz, The Voice auf 7,74/7,92 MHz). Auf 11,785 und 11,862 GHz rz standen Schwarzbilder. Zum Empfang werden 80-cm-Schüsseln empfohlen, um die vieldiskutierten Interferenzen mit THOR zu vermeiden.

12,470 GHz lz: Hinter TV 5 Nordic ist auf 8,46/8,64 MHz eine neue Station namens Storstad Radio in Schwedisch zu hören, die nachts nicht nur Pop, sondern auch Klassik sendet. Das 'Großstadtradio' ist ein Lokalsender aus Stockholm.

INTELSAT 512, 1° West

Dieser Satellit hat offenbar Probleme, auf seiner Position zu bleiben. Er bekam schon mehrfach Korrekturen

durch die Bodenstation, was allerdings seine Lebensdauer wegen erhöhten Brennstoffverbrauchs auf seiner neuen Position 21,5 Grad West verkürzen wird. Für 1 Grad West ist bekanntlich INTELSAT 702 vorgesehen, der frühestens Ende Mai starten soll. Die neueste Kurskorrektur sorgte übrigens dafür, daß im C-Band Tele-Sahel und TV Libyen nun fast ohne Spikes hereinkommen.

TÉLÉCOM 2B, 5° West
12,732 GHz v: RTL TV, die französische Version des Senders also, ist trotz der angekündigten Verschlüsselung weiterhin uncodiert zu empfangen. Gesendet wird in SECAM mit Ton auf 5,80 MHz.

GORIZONT 26, 11° West
11,525 GHz rz: Instabilitäten waren in letzter Zeit beim Statsionar-Satelliten auf 14 Grad West zu beobachten, während der Nachbar auf 11 Grad solide im Orbit stand. Jetzt ist es genau umgekehrt. Auf 11 Grad sollen sich mittlerweile sogar zwei Satelliten befinden. Das tschechische Cable plus, auf 11,525 GHz bislang in klarem PAL zu sehen, hat unterdessen die Verschlüsselung des Programms in Videocrypt II angekündigt. Der Sender war wegen seiner Erwachsenen-Programme in den letzten Monaten zum Geheimtip avanciert. Erste Verschlüsselungstests wurden bereits beobachtet.

INTELSAT 515, 18° West
11,016 GHz h: Radio Nordsee International konnte seine Transponder- und Leitungskosten nicht mehr bezahlen und wurde Mitte März abgeschaltet. Jetzt herrscht abends hinter TV Norge auf 7,74 MHz Funkstille.

TDF 1/2, 18,8° West
Nur noch drei Programme sind über den französischen Direktstrahler zu empfangen: MCM (ab und zu mit einem uncodierten Fenster) auf 11,722 GHz, Canal Plus (ebenfalls codiert) auf 11,796 GHz und arte auf 11,876 GHZ. Alle verwenden rechtszirkulare Polarisation und sind in D2MAC zu empfangen. Vermutlich startet jedoch hier im Juni der französische Nachrichtenkanal von TF1, der später auf TÉLÉCOM 2B wechseln wird und dann digital senden soll.

INTELSAT K/502, 21,5° West
12,638 GHz v: Sporadisch ist hier immer noch in herkömmlichem PAL der Werbetrailer für Canal Hollywood zu sehen.
4,051 GHz rz: Sky News sendet hier wieder fleißig Überspiele nach Afrika.

HISPASAT 1A/B, 30° West
12,149 GHz rz: Mit Beginn der Olympischen Winterspiele nahm auch der spanische Sportsender Teledeporte seine Sendungen auf. Ab März sind Motorsport, Tennis und Eishockey im Programm. Der Kanal hat sich auch die Übertragungsrechte für den Tennis-Daviscup und die Fußball-WM gesichert.
Im Laufe des April sollten weitere Programme auf HISPASAT 1B starten. Bereits vorher wurde dafür kräftig die Werbetrommel gerührt. Nachdem Teledeporte seine Sendungen nach den Olympischen Winterspielen vorerst wieder einstellte, war über 12,144 GHz rz ein Testbild von rtve zu sehen, auf 6,60 MHz lief klassische Musik. TVE International ist nur noch über EUTELSAT II-F2 zu empfangen. Auf 12,223 GHz rz läuft ein Werbetrailer für Canal Clasico, in dem unter anderem auch erklärt wird, wie man seinen Receiver einstellt und das 'Schüsselchen' installiert. Auf 12,377 GHz rz ist ein Balkentestbild mit der Aufschrift 'Retevision Canal Destinado A, Telesast 5' zu sehen. Angekündigt werden ab 21. April Sendungen auf den Transpondern 23, 27, 31, 35 und 39.

TDRSS 4, 41° West
3,923 GHz rz: Nach eigener Ankündigung wird hier America 1 in PAL, Ton auf 6,20/6,80 MHz senden. Wer mehr erfahren möchte, schreibe an America 1, TV America, Southfield Park Tower 1, 12835 E. Arapahoc Road, USA-Denver, Colorado 80112. Telefonnummer: +1-303-649-1244, Fax -1446.
3,995 GHz lz: Frühaufsteher konnten hier in NTSC Überspiele vom Tennis-Herrenturnier aus Key Biscane miterleben. Sie wurden teilweise auch vom DSF übernommen. Der Clou: zu diesem Zweck wurden die Übertragungen nochmals auf EUTELSAT II-F1 hochgeschickt. Kann der Sender etwa keine C-Band- Überspiele übernehmen und geht deshalb diesen Umweg? Auf diesem Satelliten werden übrigens auch Überspiele von der Fußball-WM in den USA durchgeführt werden: einige digital, andere noch analog.

INTELSAT 506, 50° West
10,975 GHz v: Oft sind hier Überspiele aus den USA für NBC Super Channel zu empfangen. Da der Satellit im 'inclined' Orbit steht, ist ein guter Empfang ohne Nachregeln der Elevation immer nur für kurze Zeit möglich.

INTELSAT 513, 53° West
Die beiden portugiesischen Inlandsprogramme Canal 4 und C1 wollen auf Satellit gehen. Davon haben wir allerdings nicht viel, denn sie sind zur Einspeisung in Kabelnetze vorgesehen. Zum Empfang genügen daher 'nur' 7 Meter Schüsseldurchmesser.
12,732 GHz v: Großes Rätselraten herrschte bei den Experten um einen Empfang auf dieser für INTELSAT ungewöhnlichen Frequenz. War es TÉLÉCOM 1A, gar der neue US-Direktstrahler DBS 1? Keiner von beiden. Was bisher wenig bekannt war: INTELSAT 513 hat auch einige Transponder im BSS-Band oberhalb von 12,5 GHz. ▲

Kellerer s

TV Produktions Handbuch

TV, HÖRFUNK, FILM UND VIDEO

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND LUXEMBURG ÖSTERREICH SCHWEIZ

Aktuelle neu überarbeitete 8. Auflage 1994

Zum Inhalt

Die vollständig überarbeitete Neuauflage des **TV Produktions Handbuch 1994** enthält wichtige Adressen und Informationen aus den Bereichen Fernsehen, Hörfunk, Produktion und Technik, übersichtlich nach Branchen gegliedert:

- Die Branche Produktionsfirmen ist nach den neuen PLZ-Bereichen – mit Übersichtskarte – geordnet.
- Alle anderen Branchen wurden alphabetisch sortiert: Postproduktionen, Computer-animation/-grafik, Hersteller von Film-, Funk-, Fernseh-Equipment/Vertriebs-firmen, öffentlich-rechtliche Rundfunk-anstalten, Landesaufsichtsbehörden, Privatsender, Softwarehersteller, Verbände, medienpolitische Adressen, Fachpresse, ...

Ein unverzichtbares Nachschlagewerk

Bestellen Sie das **TV Produktions Handbuch 1994**
zum Preis von DM 118,- (zzgl. Porto und Verpackung)
bei:

Müller adress + Neue Mediengesellschaft Ulm mbH & Co. OHG
Postfach 3139 · D-90015 Nürnberg · Telefax 0911/9 34 71-33

DAS ENDLOSE VERGNÜGEN

SAT-SERIENTIPS

BATMAN

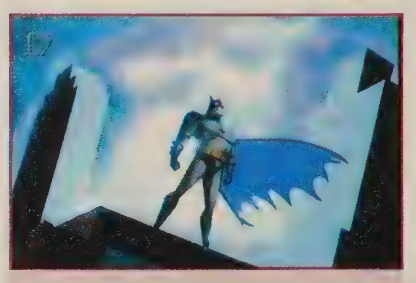
Eine neue Zeichentrickserie mit dem altbekannten, fledermäusigen Rächer. Die in den 60ern abgekurbelte Klamauk-Serie (zuletzt auf SAT 1) mit Adam West in der Rolle des Dunkelmanns war den echten Bat-Fans bereits damals ein Dorn im Auge, was nicht nur am überdeutlichen Bauchansatz lag: In den USA ist Batman seit seinem gezeichneten Debüt im legendären 'Detective Comic No.27' als ernsthafter Crimefighter bekannt, dessen Geschichten im Laufe der Jahrzehnte nicht selten von überraschender Qualität waren. Innerhalb der letzten Dekade wurde der Held überarbeitet und modernisiert, seine Abenteuer gewalttätiger aber auch tiefgehender. Heute vereinbart Batman Elemente des Kinos der schwarzen Serie mit spärlichen, aber umso zynischeren Humoreinlagen und einem üppigen Schuß Horror. Vom Comic zum Kinofilm zum Zeichentrick - erfahrungsgemäß ein dorniger Weg, der von zahllosen Fallstricken überspannt ist. In diesem Fall kann man den Produzenten nur gratulieren, weil sie bei der Umsetzung ungewöhnliches Feingefühl bewiesen haben. Erscheinen die Figuren zunächst fast als Karikaturen ihrer selbst, so merkt man jedoch schnell, daß diese überzogene Darstellungsform ihren besonderen Reiz hat, den man kaum in Worte fassen kann. Die Animation ist für TV-Verhältnisse ungewöhnlich geschmeidig und die schnellen Kamerafahrten und unglaublichen Farben legen den Verdacht nahe, daß Kollege Computer hier entscheidende Mitarbeit geleistet hat. Das Niveau der Stories wechselt und alle paar Folgen wird leider die in amerikanischen Serien unvermeidliche 'Junge im Rollstuhl bekehrt kriminell gewordenen Vater'-Masche abgespult. Sehr gelungen sind dagegen die meisten Folgen, die altbekannte Batman-Antagonisten wie den 'Pinguin' oder 'Joker' ins Spiel bringen.

BEAVIS & BUTTHEAD

Frage: Wer kennt Beavis und Butthead? Antwort: Niemand kennt sie, man muß mit allem rechnen, wenn sie auftauchen! Auf eines können die beiden jedenfalls stolz sein: Ihre Serie ist mit Sicherheit die umstrittenste in der Geschichte des Zeichentrickfilms. Jenen Gralshütern der Tugend, die vor etlichen Jahren dafür sorgte, daß 'Schweinchen Dick' von Deutschlands Mattscheiben verschwand, dürfte MTV's Cartoon-Zugpferd die Unterkiefer ruckartig auf die Brust schlagen lassen.
Irgendwie haben die Geschichten mit B&B auch etwas mit 'Max & Moritz' zu tun: Beide handeln von jugendlichen Missetätern, deren Lebenssinn daraus besteht, möglichst viel Schaden zu stiften. Der arme Onkel Fritz kann aber heilfroh sein, daß es nicht B&B waren, die ihm die Pfeife sabotierten: wo die beiden zuschlagen rummst es richtig!
So zweifelhaft wie diese Serie auch sein mag, eines ist nicht von der Hand zu weisen: die Pattex-schnüffelnden Asozialen, die ihren Lebenszweck in Sachbeschädigung und Massenmord sehen, sind ebenso populär wie abstoßend. Vielleicht bedingt eines das andere und wir müssen uns darauf einstellen, daß Ekel zum Entertainment wird. Trotzdem lebt die Serie nicht vom Voyerismus, sie ist vielmehr eine möglicherweise avantgardistische Form der bitterbösen Satire oder Persiflage. Ob sie von ihren Fans auch als solche verstanden wird, steht allerdings auf einem anderen Blatt.

DIE SIMPSONS

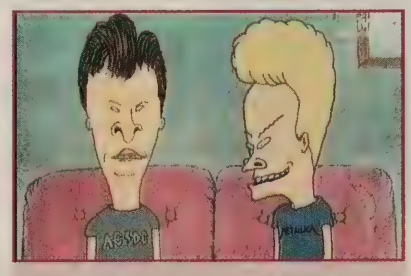
Während europäische Comics und Cartoons durchweg Einzelgänger oder fantastische Charaktere bevorzugen, hat die dörfliche Gemeinschaft oder Familie im amerikanischen Mutterland des Genres durchaus ihren Stellenwert. Die Wurzeln der SIMPSONS reichen bis weit in die Urzeit des Comics zurück: die brutal-witzigen Storys der 'Katzenjammer Kids', zum Teil übrigens angelehnt an Wilhelm Buschs 'Max & Moritz', haben sich im gekritzelten Kopf des Bart Simpson sicherlich als Archetypen eingenistet.
Oberflächlich betrachtet, liegen die SIMPSONS irgendwo nahe an der Familienserie 'Roseanne' und etwas weiter entfernt von Bill Cosbys 'Familienbande'. Bart Simpsons Eltern haben sich längst damit abgefunden, daß der amerikanische Traum nur mit viel Glück in Erfüllung geht. Vater Homers beruflicher Ehrgeiz geht etwa so weit wie der seines Kollegen Fred Feuerstein: immer nur zusehen, daß man sich nicht überarbeitet, lautet seine Devise. Daß er in einem maroden Atomkraftwerk arbeitet, läßt ihn vollkommen kalt: er ist zu abgeschliffen, um engagiert zu sein. Seine Frau, die er seit seiner Uni-Zeit kennt, zeigt aber, daß es einmal einen anderen Homer gab. Sie hat das Protestieren nicht verlernt und nimmt ihrem Gatten jede tiefergreifende Verantwortung ab.
Daraus entstehen mal witzige, mal rührende geschichten, die aber nie in die Extreme des Klamauks oder der Sentimentalität abrutschen. Der prägnante Zeichenstil dient nicht der Verniedlichung, er eröffnet vielmehr eine quasi expressionistische Sichtweise in unsere eigene Alltagswelt.



TS-Profil
BATMAN

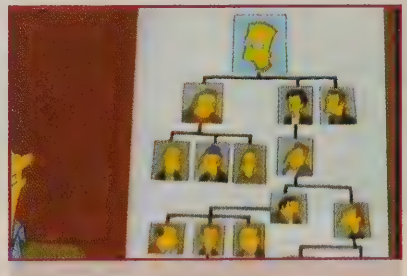
Abenteuer/Zeichentrick

Gesehen auf	PRO 7
Story	**
Umsetzung	***
Soundtrack	**** (Stereo)
Kultstatus	**
Anmerkung	optisches Feuerwerk mit vielen Surround-Effekten



TS-Profil
BEAVIS & BUTTHEAD
Satire/Zeichentrick

Gesehen auf	MTV
Story	?
Umsetzung	**
Soundtrack	*
Kultstatus	****
Anmerkung	zweifelhaft und zwiespältig



TS-Profil
DIE SIMPSONS
Satire/Zeichentrick

Gesehen auf	PRO 7
Story	****
Umsetzung	***
Soundtrack	** (Dolby Prologic)
Kultstatus	***
Anmerkung	Familienserie mit Biß und Pfiff

George Nussbaumer, Dornbirn/Vorarlberg-Österreich
Das Ohr zum Satelliten

Der Dornbirner beim Einjustieren seines Offsetspiegels

George Nussbaumers Satelliten + Musiktechnik

Die Wurzeln von George Nussbaumers Sat-Begeisterung beweisen wieder einmal die erstaunliche Bandbreite unseres Hobbys: Der 1963 blind geborene Vorarlberger stillte seinen Informationshunger bereits in seiner Kindheit per MW und UKW, bevor ihm jemand im Frühsommer 1992 eine 60cm-Offset-Schüssel mit Receiver schenkte. Die unbefriedigende Tonqualität des Receivers machte ihn für Georges Zwecke ziemlich unbrauchbar, also kaufte er sich bald darauf ein Nokia-Set mit einem 65cm-Offset-Spiegel.

"Das war zugleich der Beginn meiner neuen Leidenschaft" erinnert sich George Nussbaumer. Schon nach kurzer Zeit erschien ihm das Angebot auf ASTRA nicht mehr kurzweilig genug. So begann er, seine am Balkon montierte Schüssel von Hand zu drehen. Dadurch konnte er zusätzlich DFS Kopernikus auf 23,5 Grad Ost empfangen und legte sich natürlich prompt einen DSR-Tuner zu. Die nächsten Erweiterungen folgten Schlag auf Schlag: Zwecks Schielempfang wurde der bisherige Spiegel durch eine 85cm-Version mit 2 LNCs ersetzt. Nach einigen Änderungen an der Wandhalterung konnte nun das Spektrum von 63 Grad Ost bis 30 Grad West empfangen werden.

Weitere Geräte wurden angeschafft: Mobilrec von NKM; ein FUBA-Audioprozessor, AMSTRAD-Receiver mit Videocryptdecoder sowie ein Premiere-Decoder. George Nussbaumer empfängt den 11- und 12,5-GHz-Bereich. "Mit der Schiellösung kann ich trotz guter LNBs leider nicht die volle Leistung nutzen". bedauert George Nussbaumer. Dieser Kompromiß ist aber soweit einzige Schwachstelle seines Systems. Da er den Spiegel in der Manier alter Pioniere von Hand dreht, kann er seine Schüssel genauer auf die entsprechenden Positionen ausrichten, als es mit preisgünstigen Drehanlagen möglich ist: Eine genauere Satelliten-Ausrichtung dürfte nur mittels eines Robot-Positioners mit separat einstellbarem Azimut und Elevation möglich sein.

George Nussbaumer erklärt den Intelsat 21,5 Grad West zu seinem Lieblingssatelliten, da hier oftmals interessante Überspielungen direkt aus den USA stattfinden. Wegen der Vielzahl an Radioprogrammen bevorzugt George ASTRA und EUTELSAT: "Außer Radio Eviva interessiert mich jede Radiostation, besonders MDR-Sputnik hat einen guten Sound".

George Nussbaumer bedauert, daß er 41 Grad West nicht empfängt, doch hier hat er mit demselben Problem wie viele andere SAT-Freaks zu kämpfen: Eine vorstehende Hausecke ist dem Signal im Wege. Zu seinen bewegtesten SAT-Erlebnissen gehört ohne Zweifel eine 4- stündige Überspielung einer Herzoperation von Toronto nach Barcelona mit entsprechendem Live-Kommentar des Arztes ! Doch dies ist natürlich nur ein kleines Beispiel dafür, was via Satellit alles möglich ist.

Da George Nussbaumer das Sat-Signal nur mit dem Gehör beurteilen kann, empfiehlt er allen Hobbyfreunden ohne Original Panda-Wegener-System die Anschaffung des Fuba-Audioprozessor: "Man muß sich schon sehr konzentrieren, um im direkten Vergleich mit DSR und dem Audioprozessor einen Unterschied zu hören" stellt George fest. "Zum DX-en eignet sich das Mobilrec von NKM hervorragend". Zwei Stunden täglich widmet er seinem Hobby.

Die modernen On-Screen-Displays werden sicherlich von vielen Anwendern als hochkomfortable Bedienmethode bewertet, für den blinden George Nussbaumer ist das OSD aber alles andere als eine Erleichterung. Auf einem ganz anderen Gebiet beweist der experimentierfreudige George weitere Talente: als Profimusiker (Blues/Soul-Gesang und Piano) spielt er mächtig auf, und seitdem er der TELE-satellit Redaktion ein Exemplar seiner CD "VOICES live" zukommen ließ, wissen wir jedenfalls, warum er auch als der "Vorarlberger Ray Charles" bekannt ist. Alle SAT-Fans, die auch gerne Konzerte mit schwarzer Musik besuchen, erreichen George Nussbaumers unter Tel/Fax: 43-5572-28560). ▲

AKTUELLE SATELLITENINFORMATIONEN

Fax-Polling / Fax-On-Demand / Fax-Back

Für Fax-Polling benötigen Sie ein Faxgerät mit externem Telefon, denn die verschiedenen Informationsangebote werden über Mehrfrequenztöne aktiviert; benutzen Sie in Ländern, in denen noch das Pulswahlverfahren verwendet wird (wie z.B. überwiegend in Deutschland) einen sog. Piepser, wie es ihn für wenig Geld für die Fernabfrage von Anrufbeantwortern in jedem Telefonladen gibt. In Ländern mit Mehrfrequenzwahlverfahren drücken Sie lediglich die entsprechenden Tasten Ihres Faxtelefons, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Wählen Sie die Nummer und folgen Sie den Anweisungen:

+49-7308-42650 für Gebrauchtgeräteanzeigen für den deutschen Markt, Liste der Satelliten-Übertragungsfrequenzen (Ergänzung zur TELE-satellit-Frequenzliste, zusammengestellt von TELE-satellit-Mitarbeiter Wolfgang Rößler), Adreßliste der Satellitenprogramme, und weitere Informationen

+49-89-496287 Zentrale Informationsbox der TELE-satellit: *1 Anzeigenpreisliste, *2 TELE-satellit Redaktionsschlüsse bis 1995, *3 Auflagenhöhe und Verbreitung, *4 Sendetermine von TS-TV, *5 Abonnementvertretungen

+31-45-273615 für Startliste und Übertragungskanäle aktueller Satellitenstarts, »INSAT« Satelliteninformationen aus aller Welt in englischer Sprache (zusammengestellt von TELE-satellit-Mitarbeiter Christian Mass), Stellengesuche und -angebote aus der Satellitenbranche, Gebrauchtgeräteanzeigen für den niederländischen Markt, Nachrichten des niederländischen Transponder Hopper Clubs, und weitere Informationen

+49-7132-44203 für aktuelle Beobachtungen des PBC (Programm Beobachter Club), zusammengestellt von TELE-satellit-Mitarbeiter Thomas Kircher.

Alle diese Dienste sind KOSTENLOS; es fallen lediglich die üblichen Telefongebühren Ihrer Fernmeldeverwaltung zur Anwahl der Dienste an!

CompuServe

- Weltweit möglich ist der Zugang zu CompuServe. Sie benötigen ein Modem und eine persönliche Zugangskennung. Den englischsprachigen Informationsdienst »INSAT«, zusammengestellt von TELE-satellit Mitarbeiter Christian Mass, können Sie im CompuServe-Bereich Science/Technology im »Telecommunications Forum« unter der Rubrik "Satellite Communications" abrufen. Aktuelle deutschsprachige Satellitennachrichten, zusammengestellt von TELE-satellit-Mitarbeiter Peter Klanowski, finden Sie im »Deutschen Computer Forum«.

Videotext / Teletext

- Aktuelle Informationen aus der Satellitenwelt erhalten Sie im Videotextdienst von SAT.1. Die Nachrichten werden zweimal wöchentlich aktualisiert. Zu sehen sind die von TELE-satellit-Mitarbeiter Peter Klanowski zusammengestellten Meldungen ab Tafel 550.

INTERNATIONALE SATELLITEN CLUBS

- Transponder Hopper, Niederlande:
  Regelmäßig erscheint die Transponder-Hopper Clubzeitschrift. Der Jahresbeitrag beträgt hfl. 25,00. Transponder Hopper Club c/o Pieter Philipse, Eindhoven-Tower, Eindhoven/Niederlande, Tel: +31 40 442802, Fax: +31 40 444957

- SATELLITE TV CLUB, Frankreich:
  Regelmäßig werden Treffen organisiert, die mit Flohmarkt, Ausstellung neuer Produkte, Diskussionen und Fachgesprächen verbunden sind. Das nächste Treffen findet am 21. und 22. Mai 1994 Carbon Blanc (in der Nähe von Bordeaux) statt. Kontaktperson ist Lionel Michelland, 6. Rue des Geraniums, La Seytaz, F-73110 La Rochette, Frankreich, Tel: +33 79 656448; an. Lionel kann in deutscher, englischer und holländischer Sprache angeschrieben werden.

- FIRST DUTCH SATELLITECLUB, Niederlande,
  gibt ein monatliches Club-Blatt und alle 3 Monate eine Frequenzliste heraus. Schwerpunkt des Clubs ist die gegenseitige Information über Aktuelles aus der Satellitenszene via Telefon und Fax. Der Jahresbeitrag beträgt hfl. 35,00. Informationen: First Dutch Satelliteclub, c/o Marcel Bierman, Betlhemstraat 8, NL-6351 LB Bocholtz/Niederlande, Tel/Fax: +31 45 444927.

- Sat-Clubs, Australien:
  Jason Lockwood ist Mitglied des australischen Clubs und er sucht den Kontakt zu Clubs und Einzelpersonen ,die sich für alle Bereiche des Satellitenempfangs interessieren. Jason Lockwood, 41 Beaufort Street, Perth/Australien.

- SAT u.r.n.Club, Rußland: Kontakt:
  Yury Ougarov, St.Petersburg, Fax: +7-812-1868426.

- Sat-Club CS aus Prsesov, Slowakai,
  gibt regelmäßig den SOLID-EUROPE Newsletter heraus und hat heute 125 Mitglieder. Sat-Club CS, Prostejovska 7, 08001 Presov, Slowakia, Fax: +91 48940.

- PROGRAMM BEOBACHTER CLUB (PBC), Deutschland,
  ist ein Oldtimer unter den Clubs. Mit seinem kostenlosen Faxpolling (+49-7132-44203) gibt er Auskunft über neue Programme und dem aktuellen Geschehen aus der Satellitenwelt. Der PBC wurde inzwischen Anlaufstation für viele DX-er, aber auch die Satellitenindustrie macht von den aktuellen Informationen Gebrauch. Neuigkeiten zur Veröffentlichung können beim PBC unter Fax: +49 7132 44222 hinterlegt werden. Weitere Informationen: PBC c/o Thomas Kircher, Herzog Magnus Strasse 42, D-74257 Untereisenheim/Deutschland, Fax: +49 7132 44222.

Fernsehen

- Hintergrundinformationen, Interviews,die Beantwortung technischer Fragen, Videos aus dem Satellitenbereich und Sat-Nachrichten sehen Sie in TS-TV (TELE-satellit TV). Die aktuellen Ausstrahlungstermine können Sie über die Fax-On-Demand-Nummer +49-89-496287 erfahren. Mitschnitte der TS-TV Sendungen können Sie als VHS-Cassette vom TELE-satellit Kundenservice erhalten (c/o Susanne Pillich, Silheimerstr. 6a, D-89278 Nersingen-Straß)

Dr. Dish

? Ich habe einen Echostar SR 8700 und Bandbreitenprobleme ....

Sie haben Glück, denn zumindest für den SR 8700 wird nun eine Lösung angeboten. Der Hersteller soll kurz nach Erscheinen dieser TELE-satellit mit einem Upgrade auf den Markt kommen, das es erlaubt, die Bandbreiten 18, 27 und 32 MHz zu wählen. Ein "flaches" 32 MHz-Filter ist für den klaglosen EUTELSAT-Empfang ausreichend.

? Von einer USA Reise habe ich mir für nur $ 785,- eine komplette Anlage zum Empfang des DirecTV-Satelliten mitgebracht. Ausgehend davon, daß MPEG auch hier in Europa Einzug hält (Filmnet benutzt diesen Standard ja schon), wollte ich vorsorgen. Ich denke, daß unsere verschlafene Industrie nicht so schnell ist und wir dann auf teure, weil importierte, Anlagen zurückgreifen müssen. Für den Test bitte ich Sie, mir Satellit und Frequenz für Filmnet in MPEG zu nennen.

Hätten Sie doch das Geld besser angelegt, um sich selbst und natürlich auch mir einen SCPC-Receiver zu kaufen. Dann ginge es uns beiden jetzt wesentlich besser: Filmnet sendet via INTELSAT 601 und zwar in MPEG-1. Sie haben sich das USA MPEG-2 zugelegt und noch dazu einen fest vorprogrammierten Receiver für das amerikanische DBS-Band (läuft in unser Telecom-Band hinein). Der eingebaute Dekoder ist recht wertlos, denn die Amerikaner setzen auf das MPEG-2 System noch einmal eine Abart von VideoCrypt II drauf. Mein Rat: verkaufen sie alles schnell an einen heimkehrenden Soldaten und vielleicht bekomme ich dann noch meinen SCPC-Receiver...

? In verschieden Artikeln wird über die Bakenfrequenz eines Satelliten gesprochen. Gerade bei der Umpositionierung eines Satelliten oder bei neuen Satelliten wäre es recht interessant, den genauen Standort zu wissen, wenn sonst keine Signale zu sehen sind. Woher bekomme ich die korrekten Frequenzen, und wie kann ich sie empfangen?

Hier geht es wie beim SCPC-Empfang zu. Allerdings sollten billige Lösungen, die über eine zweite oder dritte ZF arbeiten, vermieden werden, da die Bestimmung eines Satelliten über eine Bake Genauigkeit in der Frequenzanzeige verlangt. Parallel zum Sat-Receiver wird ein Breitbandempfänger (Radio-Scanner mit Bereich zwischen 950-1500 MHz) geschaltet. Zum Üben richten Sie ihren Spiegel auf einen bekannten Satelliten, z.B. EUTELSAT II-F1. Die Bakenfrequenz ist 11.451091 GHz. Der Radio-Scanner wird jetzt auf die ZF-Frequenz 1.451 MHz eingestellt (Filterstellung FM-schmal). Sollten Sie kein Signal hören, verdrehen Sie die Empfangsfrequenz ca. 1 MHz nach oben oder unten. Ist das Signal hörbar, notieren Sie sich die Frequenz und errechnen so die Abweichung Ihres LNB. Nur so erreichen Sie ausreichende Genauigkeit der Empfangsfrequenz. Bakenfrequenzen fast aller Satelliten können Sie dem World Satellite Almanac oder dem Annual von Mark Long entnehmen. Lieferadressen finden Sie im Anzeigenteil dieser TELE-satellit.

? Ein älterer Spiegel von IRTE soll wieder zum Leben erweckt und für den Empfang von Ku- und C-Band hergerichtet werden. Vom Fachhandel wurde mir ein Dualfeed von California Amplifier für DM 750,- angeboten. Das Teil wurde dort im Geschäft bereits benutzt. Nach dem Besuch der Intersat-Messe stelle ich nun fest, daß es vom selben Hersteller völlig andere Modelle gibt; und dies für nur wenig mehr, als ich bezahlen soll. Kann ich den "Grauen" behalten oder besser den schönen weißen Feed erwerben?

CalAmp-Dualfeed

Scanner mit eingestellter Bakenfrequenz für EUTELSAT II-F1

Dr.Dish: Bringen Sie schnell den Grauen zurück und bleiben aber bei Grau. Die richtige Typennummer ist für C/Ku 31680 und für Ku/C/S 31686. Ihr Spiegel hat ein f/d von 0.33 und der von Ihnen beschriebene Dual-Feed ist fest auf 0.4 eingestellt. Was noch schlimmer ist: nach der Typennummer ist er ein echter Amerikaner und kennt deshalb keine zirkularen Signale im C-Band und beackert ansonsten nur noch den 12 GHz-Bereich. Die empfohlenen Typen haben ein f/d-Range von 0.330 bis 0.425.

? Hier in Porto Alegre/Brasilien kann ich via INTELSAT K recht gut Deutsche Welle-TV mit einem 1.3 Meter Spiegel empfangen. Vereinzelt sehe ich auch Reuter-Feeds. Mein Empfangsbereich geht von 11.45 bis 11.95 GHz. Ist über den Süd-Beam von INTELSAT K noch mehr zu empfangen, oder gibt es einen anderen Satelliten mit ein paar mehr Signalen im Ku-Band? Außerdem würde mich interessieren, ob in meiner Region Overspills vom ASTRA oder HISPASAT zu finden sind.

ASTRA und HISPASAT sollten Sie schnell wieder vergessen. Absolut keine Overspills. Die in einigen Ausgaben von TELE-satellit erwähnten ASTRA Beispiele Namibia und Nigeria resultieren aus Reflektionen an den Sonnenpanelen. Auf PANAMSAT können Sie mit Ihrer Ausrüstung folgende Stationen empfangen:

Fuji TV	11.724H
RTV-Beograd	11.760H
Radio Beograd	11.760H
BBC WSTV	11.808H (Sound in SCPC)
NHK	11.920H

Sollten Sie auf 3 Meter und C/Ku-Band aufrüsten, kommen noch einmal 19 Programme aus Nord- und Südamerika hinzu.

Sendetermine TS-TV

TS-TV

Die TS-TV-Premiere fand am 17. März 1994 auf der CeBIT in Hannover in Zusammenarbeit mit der Deutschen TELEKOM statt. Übertragen wurde die ca einstündige Satelliten Informationssendung über den EUTELSAT II-F1, 13° Ost, Frequenz 11.595 GHz horizontal, Tonfrequenz 6.65 MHz, von 21.00-22.00 Uhr MEZ. Die zweite Abstrahlung von der Messe erfolgte am Sonntag, den 20. März. Die nächste TS-TV-Sendung ist für den 29. April um 21:00 Uhr, selbe Satellit, selbe Frequenz, geplant. Vorgesehen ist künftig ein regelmäßiger Abstrahltermin Freitags oder Samstags abends um 21.00 Uhr.

Die zweite Sendung von TS-TV wird derzeit vorbereitet. Sie enthält unter anderem die Produktvorstellungen des neuen PACE Dolby surround Receivers und der SMW-Drehantenne sowie Eindrücke von den Fachmessen Intersat und CeBIT (darunter ein Interview mit den Sendetechnikern der Deutschen Telekom, die den Uplink der TS-TV-Sendung unmittelbar von der CeBIT bewerkstelligten) und ein Interview mit John Breeds (Swift Publications) über die Satellitenszene in England. Im Gewinnspiel winkt diesmal eine komplette 90 cm Drehanlage!

Wollen Sie auch bei TS-TV mitmachen? Wir suchen Videos von ungewöhnlichen SAT-DX-Empfängen; oder ein Video Ihrer Satellitenempfangsanlage; oder ein Urlaubsvideo mit SAT-Schüsseln; oder Ihr Besuch bei einem Satellitenfreund; oder wie Sie mal Ihren SAT-Receiver selbst repariert haben; oder wie Sie die Schüssel installiert haben; naja, halt alles, was mit Satellit zu tun hat. Senden Sie Ihr Video an: **TELE-satellit, c/o TS-TV - Abteilung Videos, Rosenheimer Str. 143 a, D-81671 München, Germany.**

Versäumen Sie es jetzt nicht, sich eine Kopie der ersten Sendung von TELE-satellit TV zu bestellen. Neben den Expertentips von Petra Hüther und Christian Mass finden Sie in er der ersten Sendung u.a. einen Zuschauerbericht über den Aufbau einer C-Band-Anlage in Indien, aktuelle Satellitennachrichten, ARABSAT 1C Programmvorstellung, einen Bericht aus St. Petersburg und die aktuelle Frequenztabelle in elektronischer Form. Bestellungen des VHS-Videos TS-TV Nr. 1 für DM 24.90 richten Sie bitte per Vorauskasse an:

TELE-satellit, Kundenservice, Silheimer Str. 6a, D-89278 Nersingen-Straß
Tel: +49-7308-41442, Fax: +49-7308-5296

****

Zuschauerreaktionen

Von der regulären Ausstrahlung am 17. und 20.3.94:

Manfred Patschke aus D-52249 Eschweiler: Glückwunsch zur 1. Sendung - war recht gut gelungen! Endlich mal was von Interesse. Als alter KW-DXer vor ca 3 Jahren dem Thema Sat-Empfang zugewandt. Antenne von Hand drehbar mit guten Erfolgen auf dem Balkon. Ja, dann der Vermieter! Und hier mein Tip: Antenne auf Balkon durch Hausrat und priv. Haftpflichtversicherung versichern und da Antenne im Blumenkübel steht muß diese vom Vermieter als „Sonnenschirm" betrachtet werden, da frei transportierbar.

Jan Matthes aus D-01665 Gauernitz: Vielen Dank für die tolle Sendung, die ja wohl in ihrer Art einmalig ist! Aber noch eine kleine Kritik am Rande: Die Programmtabellen am Ende der Sendung waren nicht so aktuell.

Marko Sommer aus D-15328 Hathenaw: Auf eure Sendung wurde ich durch SAT.1 Text aufmerksam. Da ich mir eine drehbare Sat-Anlage (Durchmesser 1.20 m) selbst gebaut habe, war es kein Problem, auf EUTELSAT II-F1 zu drehen und eure Sendung zu verfolgen.

Andreas Kaube aus D-39114 Magdeburg: Ich habe Ihre Sendung am 20.3. gesehen und bin begeistert, endlich auch Satellitennews per Bildschirm zu bekommen. Ich habe die Sendung eigentlich per Zufall über EUTELSAT II-F1 auf Transponder 33 empfangen.

Erol Özgenic aus D-28217 Bremen: Als ein Satellitenfreak habe ich beim Wandern durch die EUTELSAT-Serie am Sonntagabend Ihr hochinteressantes Programm entdeckt.

Norbert Zöllner aus Düsseldorf: Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Sendung! So etwas brauchen wir Sat-Fans. Bitte, versuchen Sie nicht, dieses Programm „professioneller" zu machen. Thriller wie der Absturz der Raumfähre müssen nicht unbedingt sein.

José De Queirós, Restaurant Casa Seeli, aus Falera/Schweiz: Bravo, Congratulations. I really enjoyed the first TS-TV programme. I hope you do it again.

Eine Testausstrahlung von TS-TV erfolgte am 25.2.94 auf 11.596 GHz, H, EUTELSAT II-F1

Gilbert Colliard aus CH-1647 Corbières: Durch Zufall haben wir die Sendung ab ca 21.15 bis Ende 22.00 Uhr gesehen. Ich besitze eine Installation Philips 90i mit beweglicher Schüssel und möchte Ihre Sendung weiter sehen da sehr interessant und sehr gut verständlich.

Klaus-Dieter Kamm aus D-13409 Berlin: Während meines Urlaubs in New Delhi habe ich meinen Gastgebern beim Aufbau einer Satellitenanlage für ASIASAT 1 geholfen. Drei Wochen hatte ich Zeit zum Experimentieren. Als Arbeitsunterlagen dienten mir die Tabellen der TELE-satellit und meine selbst erstellte Az-El-Tabelle für den Empfangsort.

Amateurfunker Dave G8UUO (via Packet Radio): I have just seen the most strange programme this evening. Though the programme was in German I could get the list of what was going on. The main part of the programme consisted of two presenter (one male, one female) reading from a script telling the viewer what they need to receive satellite. Most of the programme was spoken word with very little props. After this they gave a list of what was available on ARABSAT with visual excerpts of what the station looked like.

John Hockenhull in Transponder Monitor: For some time the German based International Satellite Magazine TELE-satellit has been saying that it will launch a television channel. We believe that we caught the first broadcast which was on 25 February on EUTELSAT II-F1. The programme was introduced by TELE-satellit's Editor in Chief Petra Hüther (doesn't she have long fingers) and segments included Satellite News, installing a C Band dish and a loading report. All in all very interesting programme, although it did not say when it would next be on. TELE-satellit TV was uplinked from Bonn utilising Deutsche Bundesposts's D-16 uplink unit.

PROGRAMM TIPS

SPRACHEN

Täglich

05.30 Nachrichten (TV 5) Englisch mit französischen Untertiteln
07.00 Nachrichten (EDTV) Englisch
08.00 ITN-Worldnews (NBC Super Channel) Englisch
18.50 TV Asia News (TV Asia) Englisch (unverschlüsselt !)
19.00 Nachrichten (EDTV) Englisch
19.00 ITN-Worldnews (NBC Super Channel) Englisch
20.00 Nachrichten (JSTV) Original mit englischen Untertiteln (ca. 3 Min. unverschlüsselt!)
20.00 Nachrichten (RTM 1) Französisch
21.00 Nachrichten (RTM 1) Spanisch
21.33 Nachrichten (TRT Int.) Englisch
21.42 Informationen aus der Türkei (TRT Int.) Deutsch
21.30 Nachrichten (Saudi TV 2) Englisch
22.00 ITN-Worldnews (NBC Super Channel) Englisch
23.00 Slikomnasliku (HRT) Aktuelle Reportagen meist im Original mit kroatischen Untertiteln
23.30 Nachrichten (RTS Sat) Zum Programmschluß gegen 23.30/23.45 Nachrichten in Deutsch und Englisch

Werktags

06.00 Nachrichten (RTL 4) "Hei elei, kuck elei" Nachrichten in letzeburgisch

Donnerstags

18.00 Nachrichten (Oman-TV) Englisch
18.25 Serie (Oman-TV) Englisch

Freitags

11.00 Holy Quran (Saudi TV 2) Arabisch mit englischen Untertiteln und in Englisch
19.30 Nachrichten (Saudi TV 2) Französisch

Samstags

09.15 Kinderprogramm (Saudi TV 1) Englisch
14.00 Deutsches Magazin (Kasachstan TV) wird nur sporadisch ausgestrahlt ! 20.05 Programm-Hinweise und Nachrichten (Tele Sahel) Französisch
21.30 Nachrichten (Tele Sahel) Französisch, gegen 21.55 Sport
00.15 Willkommen in der Türkei (TRT Int.) Deutsches Magazin über Land und Leute

WETTERKARTEN

Täglich

17.05 Wetterbericht (TV 4)
18.18 Wetterbericht (Kanal 6)
18.43 Wetterbericht (HBB TV)
18.49 Wetterbericht (A-TV)
18.55 Wetterbericht (Duna 7)
18.58 Wetterbericht (InterStar)
18.58 Wetterbericht (Show.TV)
19.28 Wetterbericht (TGRT)
19.30 Wetterbericht (NRK-TV)
19.50 Wetterbericht (RAI UNO)
19.54 Wetterbericht (M 6)
19.55 Wetterbericht (Galavision)
20.00 Wetterbericht (NRK-TV)
20.03 Wetterbericht (HRT)
20.15 Wetterbericht (TV 4)
20.30 Wetterbericht (RTP Int.)
21.25 Wetterbericht (TV 7)
21.30 Wetterbericht (TRT Int.)
22.25 Wetterbericht (A-TV)
23.00 Wetterbericht (RTM 1)
23.13 Wetterbericht (HBB TV)
04.40 Wetterbericht (Ostankino 1)

SPEZIALTIPS

Candid Camera/Versteckte Kamera
Dienstags

20.15 Skjult Kamera (TVN)

Mittwochs

18.50 Os Inocentes (RTPI)

Samstags

18.00 Objetivo indiscreto (TVE Int)

3-D-Film
Täglich

16.30 3 Boyutlu Programm (TGRT) 3 Dimensionaler Zeichentrickfilm

Original mit Untertitel

19.00 Montags, Dienstags, Donnerstags (ARTE) Mehrteilige englische Comedy-Serien im Original mit deutschen Untertiteln

20.00 Dienstags, Donnerstags, Freitags (ET 1) Meistens an diesen Tagen Spielfilme OmU abgesehen von wenigen Ausnahmen.

Mittwochs

21.45 Monty Python's Flying Circus (N 3) Originalfassung mit deutschen Untertiteln

Sendungen im Original

SPEZIALTIPS

Sonntags

10.30 Step in (N3) Wochenmagazin in englischer Sprache
10.45 Clin d'Ceil (N3) Wochenmagazin in französischer Sprache

Überblick einiger Nachrichtensendungen aus der Türkei:
Tägliche Ausstrahlung in türkisch:

18.15 HBB TV
18.15 Kanal 6
18.30 InterStar
18.30 A-TV
18.40 Show TV
19.00 TGRT
21.00 TRT Int.

Sehenswertes
Donnerstags

20.00 HBB.Özel (HBB TV) Eine Stuntshow mit Cindy Crawford

Samstags

11.20 Pop Corn (A-TV) Musikvideos
13.00 It's showtime at Apollo (HBB TV) Ein absolutes Muß lt. PBC-Mitarbeiter Hasan Kurul
14.10 Dublörler (TGRT) Die Doubles von Stars
18.45 Russ Abbot Show (HBB TV) Sehenswerte Unterhaltung

Musiksendungen aus der Türkei
Montags

21.00 Konser (InterStar) Konzert

Dienstags

19.15 Taverna Müzik (HBB TV)
19.45 Sali Pazari (InterStar)

Mittwochs

20.50 Iste Muzik, Iste Eglence (Kanal 6)

Donnerstags

22.35 Süper Saat (Kanal 6) Konzert

Freitags

20.50 Haydi Simdi Gel (A-TV)
21.35 Hafta Sonu (TGRT Int)

Samstags

16.40 Top 10 (Show TV) Hitparade
16.40 Müzik Dergisi (Kanal 6) Hitparade
17.00 Turkish Pop (A-TV)
19.00 Vur Patlasin Cal Oynasin (Show TV)
20.50 Felekten Bir Gece (A-TV)
20.50 Saz Caz Tam Gaz (InterStar)
21.00 Gecenin Rengi (Kanal 6)
22.15 Bir Baska Gece (TRT Int)

Sonntags

18.15 Karamboł (Show TV)

PROGRAMM TIPS

EROTIK

Täglich
01.00 Dish of the day (Adult Channel) Unverschlüsselte Trailer

Montags
23.35 Playboy`dan secmeler (Show.TV) Das beste aus dem Playboy-Magazin

Dienstags
23.05 Playboy`dan secmeler (Show.TV) Das beste aus dem Playboy-Magazin
23.15 Orta Sayfa Kizlari (A-TV) Türkische Erotik

Mittwochs
00.10 Venus (M 6) Erotikmagazin
00.30 Joy (A-TV) Erotikserie

Donnerstags
22.25 Yasak iliskiler (Show.TV) Erotikserie
23.10 Liebe Sünde (VOX) Anspruchvolles Erotikmagazin

Freitags
22.55 Colpo Grosso (Show.TV) Italienische Version von Tutti Frutti in türkischer Synchronisation
23.00 Erotikfilm (SAT 1) Softsexfilm
23.00 Playboy Late Night (Cable Plus) Erotikserie
23.30 Eden (Cable Plus) Erotikserie
23.45 Emotions (M 6) Erotikmagazin
01.00 Erotikfilm (RTL TV) Softsexfilm
02.30 Erotikfilm (RTL TV) Softsexfilm

Samstags
22.30 Tutti Frutti (Show.TV) Deutsche Version mit Hugo Egon Balder in türkischer Synchronisation
23.00 Erotikfilm (SAT 1) Softsexfilm
23.50 Gece Sinemasi (A-TV) Anspruchsvoller Erotikfilm
00.30 Erotikfilm (SAT 1) Softsexfilm
01.15 Erotikfilm (RTL TV) Softsexfilm
03.00 Erotikfilm (SAT 1) Softsexfilm

Sonntags
22.45 Sicak Geceler (Show.TV) Erotikserie
23.00 Erotikfilm (M 6) Sexfilm
23.40 Orta Sayfa Kizlari (A-TV) Türkische Erotik

SPORT

Täglich
06.15 Aerobic (HBB.TV) Zum Mitmachen
18.15 Spor Haberler (Kanal 6) Sportnachrichten
18.45 Spor Haberler (A-TV) Sportberichte
20.15 TG 1 La Sport (RAI DUE) Sportinformationen
20.25 TG 1 Flash (RAI UNO) Sport-Kurzinformationen
22.20 Spor Bülteni (TGRT) Sportberichte
22.30 Sportnachrichten (EDTV) Moderation mit Turban

Wochentags
18.20 Sportsera (RAI DUE) Sportmagazin
17.45 Spor Haberler (Kanal 6) Sportberichte
18.30 Golshow (Kanal 6) Fußballspiel mit Telefon

Montags
13.30 Italienischer Fußball (EDTV) Überblick über die italienische Fußball-Liga
21.05 Frikik (Show TV) Sport erotisch!
22.05 Tam Saha (InterStar) Fußballnews
22.40 Sporvizyon (Kanal 6) Fußballnews
23.00 Smac (A-TV) Basketball

Dienstags
13.30 Basketball-Spiele der NBA/USA (EDTV) Diverse Spielausschnitte der vergangenen Woche
22.00 Kan Sporu (A-TV) Sportmagazin (Bushido)
22.45 Smac (A-TV) Basketball
23.05 2.Lig Dosyasi (TRT Int.) 2. türkische Fußball-Liga

Mittwochs
15.00 Basketball-Live (ET 1) (nicht wöchentlich; schwankende Anfangszeiten)
17.00 WWF Wrestling (mbc) Wrestlingkämpfe synchronisiert

Donnerstags
13.30 World Sports Magazine (EDTV) Überblick der wichtigsten Sportereignisse weltweit
15.00 Basketball-Live (ET 1) (nicht wöchentlich; schwankende Anfangszeiten)
22.20 Dünyadan Boks (A-TV) Boxen aus der ganzen Welt
23.05 TRT Int. Spor (TRT Int) Sportberichte der Woche
23.10 Motor ve Su Sporlari (A-TV) Motor und Wassersport

Freitags
13.30 American Basketball NBA (EDTV) Überblick der US-Basketballszene
16.00 Rodeo Hour (Gala Americana) Rodeoreiten

SPORT

Samstags
10.30 Motor ve Su Sporlari (A-TV) Motor und Wassersport
10.30 Mac Basliyor (InterStar) Prognosen türkische Fußball-Liga
13.30 Sports Magazine (EDTV) Sportmagazin
14.00 Sportübertragungen (TV 7 Tun.) (Achtung: Samstag nachmittags zu unterschiedlichen Zeiten diverse Sportarten)
15.00 Basketball-Live (ET 1) (nicht wöchentlich; schwankende Anfangszeiten)
15.15 Diverse Sportarten (Egypt. Sat. Ch.) Übertragung diverser Sportarten, meistens Fußball
15.20 Santra (A-TV) Sportprogramm
16.15 Sportmagazin (RTM 1) Diverse Sportarten
18.30 Canli Futbol (Show.TV) Live-Spiel der türkischen Fußball-Liga
23.30 Ihlas Auto (TGRT) Autosport

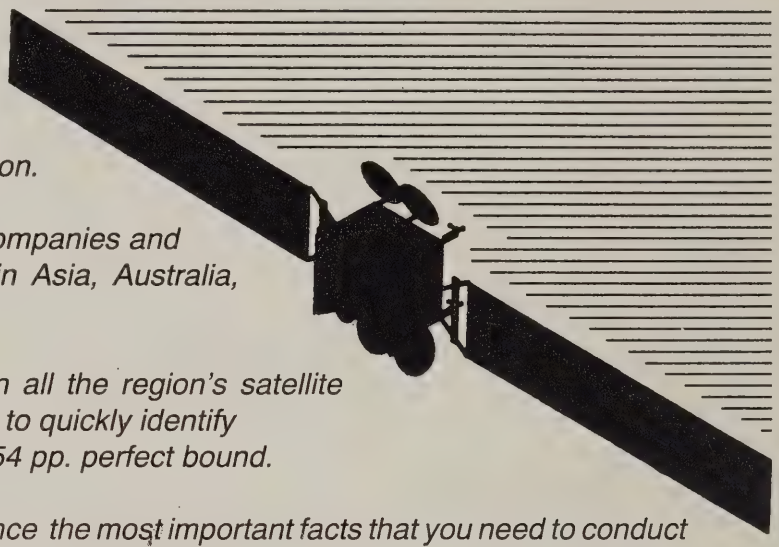
Sonntags
12.40 Kan Sporu (A-TV) Blutsport "Bushido"
16.50 5. Vites (InterStar) Autoshow
18.10 TGS "90 Minuto" (RAI UNO) Sportstudio zum italienischen Fußball
18.45 Gool (A-TV) Tore der Spiele aus der 1. türkischen Fußball-Liga
18.50 Dakika 91 (Show TV) Tor der 1. türk. Fußball-Liga
18.55 Futbolig (InterStar) Sportstudio
19.00 Calcio Serie A (RAI DUE) Italienische Fußball-Liga
19.30 Stadyum (Kanal 6) Sportstudio
19.50 Fußball (RAI UNO) Überblick der italienischen Fußball-Liga
20.00 Sportschau (ET 1) Griechische Version der Sportschau
20.25 Futbol Özet (TRT Int) Spiele der türkischen Fußball-Liga
20.30 TV 2 Desporto (RTPI) Sportmagazin, Schwerpunkt portugiesischer Fußball
20.40 Spor Pazari (A-TV) Sportstudio
21.20 Tele Mac (TGRT) Sportstudio
21.35 3.Devre (Show TV) Sportstudio
22.05 Top Bizde (HBB.TV) Sportstudio
22.25 La domenica sportiva (RAI UNO) Sportmagazin, Schwerpunkt Fußball vom Wochenende
23.00 Aèra deportiva (TVE Int.) Sportmagazin
23.15 Spor Stüdyosu (TRT Int) Sportstudio

Alle Angaben beziehen sich auf MESZ/ohne Gewähr ! Setzen auch Sie sich für Programmhinweise, Fragen oder bzgl. einer kostenlosen PBC-Mitgliedschaft mit Thomas Kircher, Herzog-Magnus-Str. 22, 74257 Untereisesheim, Tel: +49-7132-43418 /Fax: +49-7132-44222 in Verbindung.
Die aktuellsten PBC-Tips können rund um die Uhr mit jedem handelsüblichen Faxgerät unter der Faxnummer +49-7132-44203 abgerufen werden. Die via Faxpolling angebotenen Meldungen, werden je nach Aktualität, mehrmals täglich erneuert ! Bitte beachten Sie, daß beim Abruf unseres Dienstes lediglich die Kosten Ihrer Fernmeldeverwaltung anfallen.
SAT-Infos können übrigens auch im Videotext von SAT 1 ab Tafel 550 nachgelesen werden.
Bitte wenden Sie sich bei technischen Fragen etc. an unseren Spezialisten der TELE-satellit: Christian Mass, Margrietstraat 16, NL-6451 HK Schinveld / Holland.
Danke an die ständigen PBC-Mitarbeiter: Hanspeter Brunhart, Torsten Dohnt, Alexander Geistler, Pierre Guirsch, Markus Hammer, Ralf Kohler, Hasan Kurul, Martin Mitsch, Bernhard Rieck, Thomas Riegler.

THE FIRST-EVER REFERENCE FOR SATELLITE COMPANIES CONDUCTING BUSINESS IN THE ASIA/PACIFIC REGION

The '94/95 Asia/Pacific Satellite Business Directory

from the Publisher of the World Satellite Almanac



The most detailed, up-to-date information on ***the Region's Present and Future International, Regional, and Domestic Satellite Systems*** *to be found in any publication.*

Country-By-Country Listings *for companies and governmental organizations based in Asia, Australia, and the Pacific Rim.*

A Compact, Portable Resource *on all the region's satellite business activity that also allows you to quickly identify suppliers and potential customers. 354 pp. perfect bound.*

National Profiles *that supply at a glance the most important facts that you need to conduct business in each country within the Asia/Pacific region.*

The World's only comprehensive ***Transponder-By-Transponder Analysis*** *that tells you what's on satellite throughout Asia and the Pacific Rim and how to contact the region's satellite operators, programmers, and service organizations.*

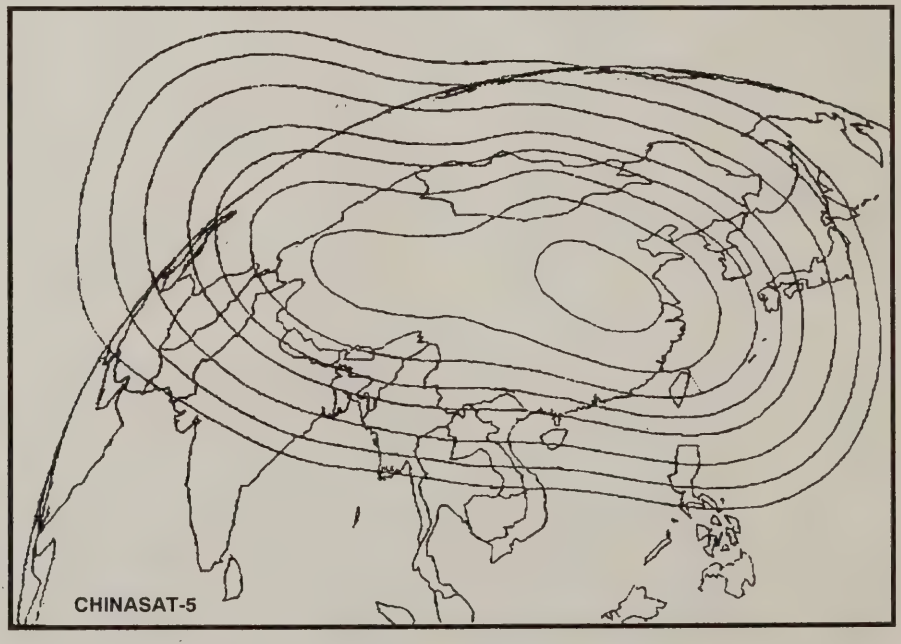
A ***Personnel Directory Index*** *identifying key Asia/Pacific satellite communications executives.*

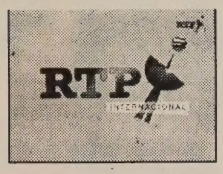
A Yellow Pages section organized under satellite ***Product and Service Categories.***

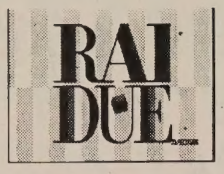
Up-to-date Information at an ***Affordable Price.***

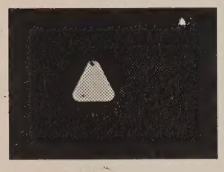
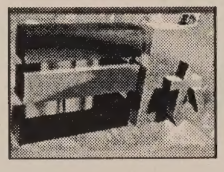
Available for US$ 75.00 plus US$ 30.00 for express courier delivery. Mastercard/ Visa/Company Check in US$ drawn on U.S. Bank. To order your copy today, contact:

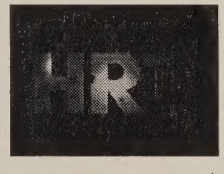
Mark Long Enterprises, Inc.
150 N. Federal Hwy, Suite 230, Fort Lauderdale, FL 33301 USA Tel: (305) 767-4687 Fax: (305) 767-6067









TV-Empfang weltweit mit der Satellitenfachzeitschrift TELE-satellit

Sie möchten wissen...
Wo neue SAT-Programme senden?
Wie man sich eine C-Band Anlage aufbaut?
Was es neues an SAT-Technik gibt?
Welche Firmen Sie mit Erfahrung unterstützen?

...dann sind Sie bei der TELE-satellit richtig. Einmal pro Monat erhalten Sie hier fundiertes Insider-Wissen und aktuellste Tabellen rund um den Satelliten Empfang

Satelliten-Informationen aus dem Faxgerät

Für Fax-Polling benötigen Sie ein Faxgerät mit externem Telefon, denn die verschiedenen Informationsangebote werden über Mehrfrequenztöne (MFW) aktiviert; benutzen Sie in Ländern, in denen noch das Pulswahlverfahren verwendet wird (wie z.B. überwiegend in Deutschland), einen sogenannten Piepser, wie es ihn für wenig Geld für die Fernabfrage von Anrufbeantwortern in jedem Telefonladen gibt. In Ländern mit Mehrfrequenzwahlverfahren drücken Sie lediglich die entsprechenden Tasten Ihres Faxtelefons, um die gewünschten Informationen zu erhalten.

Wählen Sie die Nummer und folgen Sie den Anweisungen:

+49-7132-44203 für aktuelle Beobachtungen der SAT-TV- und Rundfunkprogramme des Programm Beobachter Clubs von TELE-satellit-Mitarbeiter Thomas Kircher. Achtung: Dieser Dienst läuft über Normalfax (nicht MFW!)

+49-7308-42650 für Gebrauchtgeräteanzeigen, Liste der Satelliten-Übertragungsfrequenzen (Ergänzung zur TELE-satellit Frequenzliste, zusammengestellt von TELE-satellit Mitarbeiter Wolfgang Rößler), Adreßliste der Satelliten-Programme und TELE-satellit Serviceangebote.

+49-89-496287 für Redaktionsschlüsse der TELE-satellit in 1994 und 1995, TELE-satellit Anzeigenpreisliste sowie Ausstrahlungstermine von TELE-satellit TV über EUTELSAT 13° Ost. Einen Mitschnitt von TELE-satellit TV können Sie als VHS-Kassette bei Vorkasse von DM 24,90 vom TELE-satellit-Kundenservice erhalten (p.A. Susanne Pillich, Silheimer Straße 6a, D-89278 Nersingen-Straß, Tel: +49-7308-41442, Fax: +49-7308-5296)

+31-45-273615 für Startliste und Übertragungskanäle aktueller Satellitenstarts, Satelliteninformationen aus aller Welt in englischer Sprache (zusammengestellt von TELE-satellit Mitarbeiter Christian Mass), Stellenmarkt der Satellitenbranche, Gebrauchtgeräteanzeigen für den niederländischen Markt usw.

Alle diese Dienste sind kostenlos, es fallen nur die üblichen Telefongebühren Ihrer Fernmeldeverwaltung zur Anwahl der Dienste an.

Bestellen Sie noch heute Ihr Probeabonnement

Absender:

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon/Telefax Nummer

Land

Widerrufsrecht: Diese Bestellung kann ich innerhalb von 1 Woche beim TELE-satellit Abo-Service, Postfach 20, D-80452 München widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufs durch meine 2. Unterschrift.

Ja, ich möchte hiermit ein Probe-Abonnement der TELE-satellit für die nächsten 3 Ausgaben zum Preis von DM 15,00 (Europa DM 30,00) bestellen. Den Betrag überweise ich nach Erhalt der Rechnung. Wenn mir die Zeitschrift zusagt und ich nicht 10 Tage nach Erhalt der dritten Ausgabe kündige, verlängert sich das Abonnement um 1 Jahr zum Preis von DM 96,- (Europa DM 120,-).

Datum/Unterschrift

2. Unterschrift

Einsenden an:

TELE-satellit
Abo-Service
Postfach 20
D-80452 München

oder per Fax:
+49-89-240132-15

Ein Probeexemplar erhalten Sie gegen DM 3,- in Briefmarken über Postfach 48, D-86416 Diedorf, Telefon 0 82 38 / 23 36

Impressum:
Mini-TELE-satellit, Alle Satelliten, Alle Programme,
Copyright by Satelliten Informations Service GmbH,
Postfach 7, D-81617 München.
Die Hauptausgabe von TELE-satellit,
Europe's Satellite Magazine, erhalten Sie am
gutsortierten Zeitschriftenhandel.

REDAKTIONSSCHLUSS FÜR DIE AUSGABE **6/94** IST DER **19.04.1994**

PREDKI

OD 1985 r. NA RYNKU TV - SAT

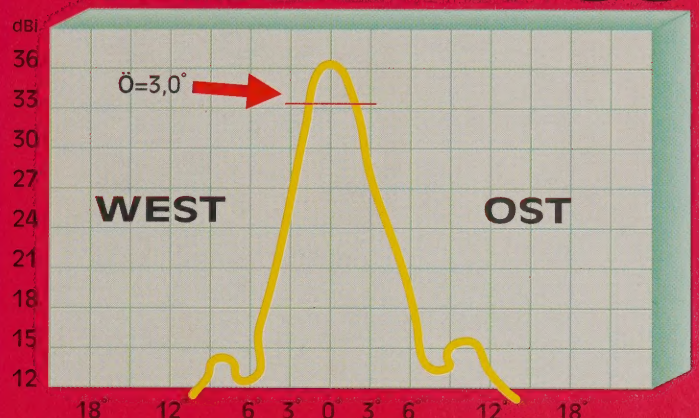
SEIT 1985 AUF DEM SAT - MARKT

SINCE 1985 ON SAT - MARKET

Predki GmbH
Postfach 191 • Helenenhöhe 19
D-45721 Haltern
Tel.: +49-2364-16 98 63
Fax: +49-2364-16 94 61

Predki
Wieniawskiego 20a
Szczecin • Polska
Tel.: 91-702 97

PREDKI 65



Erzeugt am Empfänger 15,5 dB C/N - genügend Reserve für Standorte in Ungarn, Polen, Südfrankreich + Norditalien.

60cm 2mm Alu
(der stärkste Alu-Spiegel auf dem Markt)
nur 3 Grad Öffnungswinkel
mehr als 36,3 dB Gewinn

Fantastic quality

Predki-910 B

Sat-Receiver mit OSD
• eingebauter Positionierer
Testurteil: Tele-Satellit Sept. '93
Empfangsergebnisse: **sehr gut**

Predki-Caro

Sat-Receiver mit OSD • Philips Stereo-Sound
• Sharp-Tuner 2050 MHz.
Testurteil: Tele-Satellit Sept. '93
sehr gut

GROCOS

Autorisierter
Distributor von
CONTINENTAL LNB´S

IMPORT-EXPORT-GROSSHANDEL

GROCOS
Telering 2
03058 Cottbus-Gallinchen
Tel. 0355/536986, 0355/534558
Fax 0355/534071

RADIX 1000 S
RADIX 3300 S
RADIX 3500 S
RADIX 3700 S
RADIX 5000 S
RADIX 5100 S
RADIX 7000 S
RADIX 7300 S